

**Федеральное государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Ульяновский фармацевтический колледж»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



***Сборник материалов  
студенческих научно-практических конференций***

*Март, 2021  
город Ульяновск*

Составитель сборника: Пронина Ольга Александровна,  
методист ФГБ ПОУ «УФК» Минздрава России

Материалы внутриколледжных студенческих научно-практических конференций по специальностям «Фармация», «Лабораторная диагностика», «Сестринское дело», «Лечебное дело» и «Медицинский массаж» включают тезисы, подготовленные студентами и преподавателями на основе проведённых поисковых, исследовательских и творческих работ. Студенческие научно-практические конференции проведены в рамках мероприятий декад специальностей в феврале - марте 2021 года.

Для студентов и преподавателей ФГБ ПОУ «УФК» Минздрава России.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Раздел I. Материалы студенческой научно-практической конференции по специальности «Фармация»

#### *Задай свой успех*

Авраменко Анастасия, группа 1/1

Шачина Наталья Анатольевна

5

#### *Стресс – друг или враг?*

Васькова Елизавета, группа 2/1

Тырлышкина Елена Викторовна

7

#### *Изучение средств барьерной контрацепции*

Зартдинова Алсу, группа 4/1

Ляхова Людмила Александровна

9

#### *Факторы, влияющие на успешность аптечной организации*

Логанова Полина, группа 4/2

Мигукова Ольга Петровна

12

#### *Символы фармации*

Кречетова Маргарита, группа 4/1

Емельянова Анна Анатольевна

14

#### *Математические софизмы и парадоксы*

Миначев Данил, группа 1/1

Шачина Наталья Анатольевна

19

#### *Анализ ассортимента БАД, применяемых для лечения ожирения, в аптечной сети г. Ульяновска*

Малаева Кристина, группа 4/3

Титова Галина Григорьевна

21

#### *Воздействие цвета на организм человека. Цветотерапия*

Разуваева Дарья, группа 2/1

Вальшина Роза Яхьевна

23

#### *Яды вокруг нас*

Трофимова Любовь, группа 2/1

Вальшина Роза Яхьевна

27

### Раздел II. Материалы студенческой научно-практической конференции по специальности «Лабораторная диагностика»

#### *Неизвестный Мечников*

Гайфуллина Эльвира, Лямина Алина, группа 1/2л

Корнилова Наталья Наифовна

30

#### *Анализ использования онкомаркеров в диагностике опухолевых заболеваний предстательной железы*

Карасёва Анастасия, группа 3/2л, Кузнецов Денис, группа 4/2л

Полотнянко Людмила Ивановна

32

#### *Явление паразитизма в природе*

Новарчук Алина, Барабашкина Светлана, группа 1/1 л

Шкляр Людмила Леонидовна

35

#### *Выявление лейкомоидных реакций у детей*

Носкова Александра, Фасхутдинова Алина, группа 4/2л

Сенова Диана Геннадьевна

37

<b><i>Тайна красных ушей</i></b>	
Оганесян Искуи, группа 11/2 лд	
Леушкина Юлия Александровна	40
<b>Раздел III. Материалы студенческой научно-практической конференции по специальности «Сестринское дело»</b>	
<b><i>Синдром Дауна - не приговор!</i></b>	
Бикбаева Гелназ, группа 2/3с	
Белоусова Татьяна Николаевна	43
<b><i>Медицинские работники – участники Великой Отечественной войны – мои земляки</i></b>	
Данилова Елизавета, группа 1/1с	
Пяткина Нина Вадимовна	44
<b><i>Как обнаружить нарушения зрения в домашних условиях?</i></b>	
Ивасева Дарья, Бармотина Виолетта, группа 1/1 с	
Фролова Наталья Владимировна	46
<b><i>Профилактика COrona Virus Disease 2019 (SARS-CoV-2)</i></b>	
Кустова Анна, группа 3/1с	
Леушкина Юлия Александровна	49
<b><i>Полезные мутации человека</i></b>	
Лукина Елизавета, группа 2/1с	
Белоусова Татьяна Николаевна	53
<b><i>Гены и поведение людей</i></b>	
Моисеев Анатолий, группа 2/1с	
Белоусова Татьяна Николаевна	54
<b><i>Стресс и его влияние на организм</i></b>	
Марьина Ольга, группа 2/1	
Вальшина Роза Яхъевна	56

## Раздел I. Материалы студенческой научно-практической конференции по специальности «Фармация»

*Задай свой успех*

*Авраменко Анастасия, группа 1/1*

*Шачина Наталья Анатольевна*

Зависимости жизнедеятельности от биологических ритмов подвержены практически все живые организмы. Биоритмы наблюдаются как в отдельных клетках, тканях или органах, так и в целых организмах и даже популяциях.

Биологические ритмы или биоритмы – это периодические изменения характера и интенсивности протекания биологических процессов под влиянием внутренних и внешних факторов.

В течение всей жизни с самого рождения людей сопровождают три биоритма, движущихся подобно медленным внутренним часам:

- физический ритм (продолжительность - 23 дня);
- эмоциональный ритм (продолжительность - 28 дней);
- интеллектуальный ритм (продолжительность - 33 дня).

**Физический биоритм**

В высшей фазе человек чувствует себя полным сил, выносливым, физическая работа не требует больших затрат энергии, все удается, в спорте можно достичь хороших результатов.

Для фазы спада характерны постепенный упадок сил, необходимость при физических нагрузках делать более длительные и частые паузы, любая деятельность требует более высокой концентрации.

**Эмоциональный биоритм**

Он влияет на силу наших чувств, на внутреннее и внешнее восприятие, на интуицию и способность творить. В фазе подъема человек склонен видеть в жизни только приятные стороны, а в фазе спада человек становится пессимистом.

**Интеллектуальный биоритм**

Он затрагивает способность работать по плану, использует умственные способности. Хорошее усваивание учебного материала и информации - в высшей фазе, блокировка способности воспринимать новый материал - в низшей фазе.

Функции состояния человека в момент его рождения равны нулю, затем начинают возрастать, и каждая за свой период принимает одно максимальное положительное и одно минимальное отрицательное значение.

**Математическая модель биоритмов**

- Физический биоритм ( $R_f(x) = \sin(2\pi/23)$ )
- Эмоциональный биоритм ( $R_\varepsilon(x) = \sin(2\pi/28)$ )
- Интеллектуальный биоритм ( $R_i(x) = \sin(2\pi/33)$ )

Графическим изображением этих ритмов является синусоида.



Рис. 1. Математическая модель биоритмов

Популярная в конце XX века псевдонаучная теория «трёх ритмов» была предложена рядом авторов в конце XIX века в виде гипотезы и позже была экспериментально опровергнута.

Гипотеза предполагала наличие многодневных ритмов, не зависящих как от внешних факторов, так и от возрастных изменений самого организма.

Пусковым механизмом этих ритмов является только момент рождения человека, при котором возникают ритмы с периодом в 23, 28 и 33 суток, определяющие уровень его физической, эмоциональной и интеллектуальной активности.

Основоположниками данной теории являются Герман Свобода, Вильгельм Флисс, открывший эмоциональный и физический биоритмы, Фридрих Тельчер, исследовавший интеллектуальный биоритм.

Часть людей продолжает верить, что с помощью изучения своей синусоиды можно реально избежать заражения какой-нибудь инфекцией. Допустим, не ездить в общественном транспорте в «критические» дни. А если даже кто-то из них и подхватит бациллу, то верит, что акупунктура, гомеопатия, кинезиология или невральная терапия особенно эффективны в «благоприятные» для лечения дни.

Тем временем, как показали многочисленные научные исследования, чему имеются многократно проверенные доказательства, теория биоритмов полностью бессмысленна. В частности, опровергнута точка зрения, что на основе анализа биоритмов можно сделать заключение о том, произойдет ли с человеком несчастный случай, или нет.

Таким образом, на основании проведенной работы можно утверждать, что благодаря графикам биоритмов невозможно высчитать самый удачный или плохой день в своей жизни, так как теория «трёх ритмов» лишена научных оснований.

#### ***Использованная литература:***

1. Ашофф Юрген. Биологические ритмы/Ашофф Юрген.-Москва: Мир,1984.-414с.
2. Маслова Т.Н.Справочник школьника по математике/Т.Н.Маслова, А.М.Суходский.-Москва: ООО «Издательство Оникс»: ООО Издательство Мир и Образование»,2008.-672с.

3. Виноградов И.М./Математическая энциклопедия/ВиноградовИ.М. - «Москва: Советская энциклопедия»,1977.

4. Билич Г.Л. Медицинская популярная энциклопедия : Человек и его здоровье/Г.Л. Билич, Л. Назарова.- Москва :Вече, 1997.-494 с.

### *Стресс – друг или враг?*

*Васькова Елизавета, группа 2/1*

*Тырлышкина Елена Викторовна*

Стресс – настоящий бич нашего времени – явление неоднозначное. Практически каждый человек в своей жизни переживает сильные стрессовые ситуации.

#### **Что же такое стресс?**

**Стресс** (от англ. *Stress* «нагрузка, напряжение») — совокупность неспецифических адаптационных реакций организма на воздействие различных неблагоприятных факторов-стрессоров, нарушающее его гомеостаз.

В медицине, физиологии, психологии выделяют положительную и отрицательную формы стресса.

**Эустресс** - «стресс, вызванный положительными эмоциями» (получил пятерку на экзамене).

**Дистресс** - негативный тип стресса, с которым организм не в силах справиться. Он подрывает здоровье человека и может привести к тяжёлым заболеваниям.

Мной было проведено анкетирование, среди студентов «УФК».

В ходе опроса было выявлено, что студенты подвергаются различным видам стресса, причинами которых являются 4 основных фактора:

- Личные проблемы
- Учебные проблемы
- Спортивные проблемы
- Другие.

Основными симптома воздействия стресса оказались:

- Лень
- Плохое настроение
- Агрессия
- Слабость
- И даже депрессия.

Многие опрошенные студенты справляются со стрессом самостоятельно, но есть и те, кому это непосильно. Кто-то находит успокоение в музыке, рисовании, разговоре с близкими людьми, кто-то много спит...

Стоит ли беспокоиться по этому поводу?

При недолгосрочном напряжении отмечается положительное влияние стресса на организм. Это происходит в случаях, несвязанных с негативными эмоциями. В процессе кровообращения в организм поступает больше кислорода, зрачки расширяются, появляется дополнительная энергия и тонус. Нейропептиды активизируются, улучшаются обменные процессы, растёт концентрация памяти и проходит бессонница. Происходит выброс гормона радости, эндорфина. Пропадает чувство опасности и тревоги, а значит, растёт и психологическая устойчивость.

Такие примеры стресса носят положительный характер, потому что благодаря им укрепляется иммунитет, повышается объем лимфоцитов в крови, Кратковременная встряска помогает улучшить восприятие, наладить функцию обработки информации, укрепить нейронные связи. Ученые доказали, что это является хорошей профилактикой болезни Альцгеймера.

Кроме того, вырабатывается окситоцин – гормон, положительно влияющий на коммуникационные способности. Этот гормон стал довольно разрекламирован в последнее время, у него даже есть прозвище гормон объятий, потому что он выделяется, когда мы обнимаем кого-либо. Здоровая реакция на стресс заключается в том, что окситоцин подталкивает нас поделиться с кем-нибудь эмоциями вместо того, чтобы держать их внутри себя самого. Реакция на стресс заставляет вас заметить, что кто-то нуждается в вас, таким образом мы заботимся друг о друге. Когда наступают тяжелые времена стресс заставляет нас идти к окружающим людям, которые нам не безразличны. Таким образом, данные знания могут сделать нас здоровее, собственно, он влияет не только на наш мозг, но и на весь организм в целом

Положительное влияние стресса на человека заключается в возможности достичь новых результатов. Это хорошо для реализации проектов, спортивных рекордов. В организме человека с рождения заложена адаптационная энергия. При неожиданных изменениях окружающих обстоятельств она высвобождается и помогает справиться с новыми условиями, стабилизируя психическое состояние. Специалисты называют подобные проявления состоянием легкой эйфории.

А что же со студентами? Стресс принуждает студента к более детальному восприятию новой учебной информации или подробному освоению предложенной темы. У студентов улучшается память, они способны делать более точные выводы и приспособляться к новым изменениям в студенческой жизни. Более того, эти преимущества помогают обучающимся лучше донести свои мысли, выстроить более убедительные аргументы при защите курсовой или дипломной работы.

Так нужно ли бороться со стрессом, избегать его?

Стресс – это ваш лучший друг, с ним не нужно бороться, его нужно полюбить! И научиться с ним жить! Как работает стресс? Он возникает в момент невозможности решить новую проблему, новую угрозу старыми привычными методами и он запускает у нас поисковую активность, наш организм, наша психика и наш мозг переходят в турбо режим и мы начинаем соображать быстрее, генерировать идеи, которые бы никогда не пришли к нам в голову. Открывается окно возможностей, мы можем совершить квантовый скачок, переход на качественно новый уровень осмысления и решения проблемы. Но если мы поступим как нам советуют, чаще всего - больше отдыхать, поедem в отпуск, будем проводить больше времени в кругу родных и близких, сходим на массаж, то вместо того чтобы осуществить эту трансформацию и выход на новый уровень, мы наоборот откатываемся назад в свое прошлое, возвращаемся к старым стратегиям, запускаем регресс. А проблемы никуда не уходят, и мы начинаем переживать их. И опять же чем больше отдыхаем, тем больше проблем, так недалеко и до депрессии, а депрессия переходит в психосоматику, и мы опять во всем виним стресс, а ведь стресс кричит – принимай решение! Действуй! Делай что-нибудь, пробуй что-нибудь новое.

Так что любите стресс, научитесь с ним работать! и он откроет перед вами новые возможности и новые горизонты развития.

Стрессуйте на здоровье! И пусть это будут только положительные эмоции...



## *Изучение средств барьерной контрацепции*

*Зартдинова Алсу, группа 4/1*

*Ляхова Людмила Александровна*

Контрацепция – это различные способы, методы, средства предохранения от нежелательного зачатия, беременности. С латыни значение слова буквально переводится как «исключение».

Актуальность работы состоит в том, что вопрос контрацепции – это необходимый элемент защиты себя и партнёра не только от нежелательной беременности, но и от ряда заболеваний. Знание методов контрацепции и серьезный подход к их выбору позволит предупредить наступление нежелательной беременности и передачи заболеваний, передающихся половым путём.

Главная цель применения противозачаточных средств - предупреждение нежелательной беременности, которая может вызвать не только отрицательные эмоции, но и может быть опасной для здоровья и поставить в серьезное финансовое положение. Существуют и другие причины для применения противозачаточных средств, в том числе желание рожать детей через определенные промежутки времени, ограничить размеры семьи, избежать возможных генетических заболеваний или врожденных дефектов, добиться определенного положения в обществе и др.

В России используют контрацепцию 80 и больше процентов пар. При этом 65% женщин и 70% мужчин указали на применение современных методов контрацепции.

Несмотря на широкий ассортимент контрацепции, барьерные методы являются лидерами в вопросах защиты от инфицирования болезнями, передающимися половым путем.

Наиболее популярный метод, дающий возможность обезопасить интимную близость, это использование презервативов. Согласно социологическим опросам, они по праву используются чаще всего.

Презерватив – медицинское изделие в виде небольшой тонкостенной эластичной трубки с одним закрытым концом и входным отверстием на другом, предназначенное главным образом для использования в качестве средства контрацепции барьерного типа, а также средства защиты от многих патогенов, передающихся половым путём. На данный момент существует огромное количество разновидностей презервативов. С каждым годом это количество растёт. Различают презервативы: классические и анатомические; без смазки и со смазкой; гладкие и текстурированные; цветные, неоновые, жидкие, многоразовые, виброкольцо (нанотехнологии), женские. Женские презервативы больше и шире мужских, но обладают такой же длиной. Женские презервативы снабжены гибким кольцеобразным входом и вставляются во влагалище. Они содержат внутреннее кольцо, которое помогает вводу и удерживает презерватив на месте во время секса.

Внутриматочные спирали или ВМС – это контрацептивные средства, позволяющие контролировать наступление беременности. Их эффективность очень высока: при правильном использовании они защищают от беременности почти на 99%. Устанавливаются сроком от 3 до 10 лет. Медьсодержащие ВМС: медь поддерживает асептическое воспаление в матке, изменяя состав цервикальной слизи, из-за чего сперматозоидам сложнее проникнуть в полость матки, медь препятствует прикреплению яйцеклетки к стенке матки. ВМС с гормональным компонентом: это

спирали из пластика, в состав которых входит прогестерон – аналог человеческого гормона, препятствующий беременности, они тоже мешают сперматозоидам и имплантации яйцеклеток, а заодно ещё и подавляют овуляцию у некоторых женщин.

Диафрагма имеет вид куполообразного колпачка, изготовленного из **латекса**, по краям которого проходит гибкий ободок с пружиной, которая удерживает диафрагму во влагалище. Мембрана закрывает вход во влагалище, препятствуя проникновению сперматозоидов. Диафрагму вводят во влагалище за несколько часов до сексуального контакта.

Чтобы предупредить незапланированное зачатие, шейный канал можно перекрыть с помощью цервикального колпачка. Это контрацептивное средство внешне напоминает купол или чашу с круглым ободом и тонкими стенками. Колпачок надевается на шейку матки и плотно облегает её, тем самым преграждая путь сперматозоидам. Специалисты советуют повышать надёжность шейного колпачка за счёт применения средств, содержащих спермициды (компонентов, разрушающих сперматозоиды).

В настоящее время средства контрацепции можно приобретать практически повсеместно, но ради безопасности необходимо рекомендовать приобретать их в аптечных организациях, интернет-аптеках и на сайтах производителей. Большая часть анализа проводилась на основе информации и ассортимента средств контрацепции, представленных на сайтах интернет-аптек: «[apteka.ru](http://apteka.ru)» и «[vitaexpress.ru](http://vitaexpress.ru)».

Способ заказа

#### 1. Презервативы

Мужские презервативы можно купить или заказать в аптеках. Но не всегда в наличии есть определенные марки. На сайте интернет-аптеки [apteka.ru](http://apteka.ru) ассортимент чуть больше, чем «[vitaexpress.ru](http://vitaexpress.ru)».

Женские презервативы встречаются в аптеках довольно редко, поэтому чаще всего их нужно заказывать. В ассортименте интернет-аптек они отсутствуют в продаже.

#### 2. ВМС

ВМС необходимо заказывать в аптеках только после консультации с врачом.

Ассортимент внутриматочных спиралей на сайте [vitaexpress.ru](http://vitaexpress.ru) больше: Мирена( Т-образная, содержит гормоны), Юнона Био Т Серебро (Т – образная), Юнона Био Мульти с медью+серебром (Ф – образная с выступами), Юнона Био Ag (кольцеобразная).

#### 3. Диафрагмы

Диафрагмы можно заказать в аптеках только со 100% предоплатой после консультации с врачом. На данный момент её поставляет компания Фарматекс. В ассортименте интернет-аптек они отсутствуют в продаже, но есть вагинальные таблетки данной фирмы.

#### 4. Противозачаточный колпачок

Противозачаточный колпачок можно заказать в аптеках, но только после консультации с врачом. В ассортименте интернет-аптек они отсутствуют в продаже.

Сравнение по ценовой категории

#### 1. Презервативы

Ценовая категория на мужские презервативы довольно широка. Зависит от марки, производителя, количества презервативов в упаковке и предпочтений покупателя. Цена варьируется от 100 рублей (Viva, Kimono, Vizit) до нескольких тысяч (I.Con, Okamoto, Louis Vuitton, Chanel).

Женские презервативы стоят дороже, так как менее востребованы, чем мужские. Например, цена на VELVET CUPID FEMALE CONDOM 800 рублей, FC2 стоит от 200 рублей.

## 2. ВМС

Стоит сама внутриматочная спираль вместе с процедурой установки довольно дорого. Однако быстро окупается и является одним из самых доступных методов контрацепции для женщин.

Vitaexpress.ru без процедуры установки: Юнона Био Ag кольцеобразного типа-415 рублей, Юнона Био Т Серебро-509 рублей, Юнона Био Мульти с медью+серебром-1129 рублей и Мирена-14359 рублей.

Arteka.ru без процедуры установки: Юнона БИО MULTI 927 рублей.

## 3. Диафрагма

Цена на диафрагму варьируется от 700 до 2500 тысяч рублей.

Цены на услуги по подбору, продаже и введению колеблются от 500 до 3000 тысяч рублей за 1 посещение.

## 4. Противозачаточный колпачок

Ценовой диапазон на противозачаточный колпачок широкий и стоимость их составляет от 1000 рублей до 6000 рублей. Вместе с колпачком необходимо приобрести спермицидный гель (стоимость около 2000 рублей). С одной стороны, цена на такую защиту от нежелательной беременности довольно высокая. Однако, с другой стороны, шеечный колпачок – это многоразовое средство, которое можно использовать 1–2 года.

### Сравнение по степени эффективности

Степень эффективности средств барьерной контрацепции измеряется по индексу Перля и данным ВОЗ. Необходимо учитывать, что ни одно из средств контрацепции не даёт 100% защиты, поэтому разрешается комбинировать 2 средства контрацепции. Например, презерватив и внутриматочная спираль.

Представление эффективности предотвращения нежелательной беременности и передачи ЗППП представлено на рисунке.

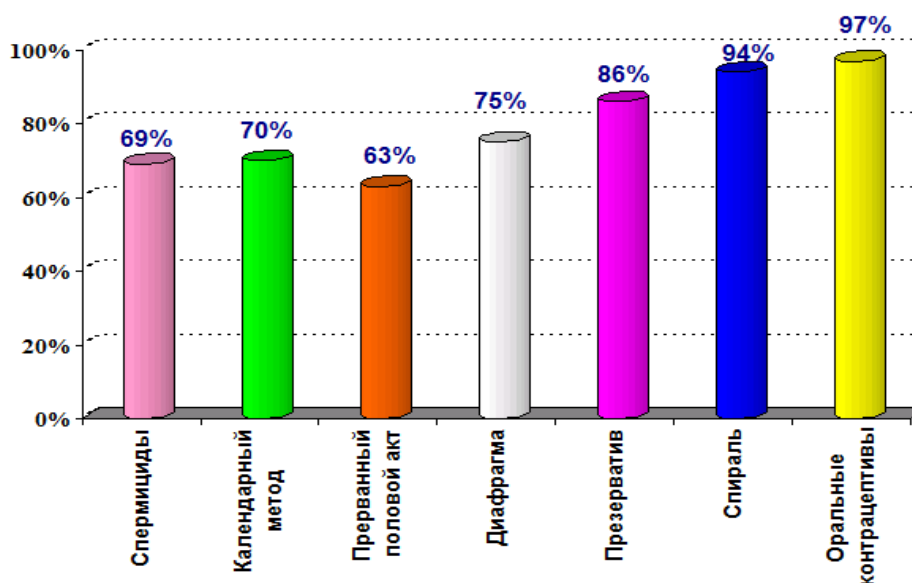


Рис. Уровень надёжности методов контрацепции

Для высокой эффективности выбранного метода контрацепции, необходимо чётко следовать инструкциям. Самый оптимальный вариант – консультация с врачом,

который поможет подобрать наиболее подходящий именно пациенту метод предохранения.

Наука развивается и технологии не стоят на месте, поэтому вполне вероятно, что в скором времени средства барьерной контрацепции будут давать 100% эффективность в предотвращении нежелательной беременности и передачи ЗППП.

В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы: у каждого из выбранных методов контрацепции есть свои достоинства и недостатки. Каждый из проанализированных методов контрацепции имеет определённое преимущество перед другими. Для подбора наиболее подходящего метода, необходимо учитывать все плюсы и минусы каждого из видов контрацепции, особенности своего организма (аллергия, альгодисменорея, частые изменения массы тела и т.д.) и образа жизни (регулярность половой жизни, надёжность полового партнера и т.д.)

Таким образом, на основании выполненного анализа можно утверждать, что для подбора наиболее подходящего метода контрацепции покупателю необходимо опираться на свои предпочтения и проконсультироваться с врачом, чтобы была полная уверенность в эффективности используемой контрацепции и безопасности для организма.

### ***Факторы, влияющие на успешность аптечной организации***

***Логанова Полина, группа 4/2***

***Мизукова Ольга Петровна***

Проблемой успешности аптечной организации является, создание и удержание их конкурентных преимуществ перед другими конкурентно способными организациями. Чтобы аптечная организация была успешно нужно объединить несколько факторов, такие как место/трафик, грамотная ценовая политика, квалифицированные специалисты и оптимальный ассортимент

Факторы, влияющие на успешность аптечной организации, состоят из внешних, внутренних и морально-этических факторов, которые в свою очередь объединяются в конкурентное преимущество и ограничивающие факторы. Если объединить все факторы, то можем получить стратегию успеха аптечной организации. Это месторасположение, ассортимент, ценовая политика, профессионализм фармацевтов, лояльность для покупателей, внутренние и внешнее оформление, реклама и дополнительные услуги.

В рамках исследования было проведено анкетирование посетителей аптечной организации в он-лайн формате для выявления факторов успешности аптеки. В анкету входило 13 вопросов и участвовало 30 респондентов.

В анкетировании принимали участие все возрастные категории.

По анкетированию 39% посетителей аптеки посещают её только 1 раз в месяц, 29% опрошиваемых посещают её 2 раза в месяц по мере необходимости. Большинство опрошенных покупают лекарственные препараты или товары аптечного ассортимента для себя, а остальные для членов семьи.

64% опрошенных приобретают лекарственные препараты и товары аптечного ассортимента в аптеках рядом с домом и 20% по дороге домой. Следовательно, чаще

посещают аптеки, расположенные рядом с домом или по дороге домой, т.к. эти аптеки находятся в пешеходной доступности и посещение займет меньше времени.

35% опрошенных получают информацию именно у фармацевта в аптеке, так как клиент рассчитывает на профессиональные глубокие знания специалиста не обращаясь к врачу. Особенно при оказании помощи при самолечении до обращения к врачу. Следовательно, в аптечной организации должны работать профессиональные и квалифицированные специалисты, постоянно повышающие свою квалификацию.

77% опрошенных доверяют рекомендациям фармацевта. От заинтересованности и профессионализма первостольника в большинстве случаев зависит формирование постоянного круга покупателей. Умение выявлять потребность и сопоставлять с удовлетворяющим ее свойством препарата является основой профессиональной компетентности сотрудника первого стола, ключевым фактором успешности аптеки.

Покупатели сталкиваются с ситуацией отсутствия нужного ЛП в аптеке, но это бывает редко. Практически всегда они могли удовлетворить потребность в нужном товаре. Предпочтения покупателей, которые приходят в аптеку чаще всего, являются основным фактором, влияющим на ассортимент.

Финансовым инструментом формирования клиентской лояльности, наиболее востребованной у потребителей, является система скидок. 94% опрошенных одобряют в аптеке проведение ценовых акций и предоставление скидок. Это позволит привлечь новых покупателей и значительно увеличить выручку и прибыль на дополнительных продажах.

Не маловажную роль в формировании покупательской активности играет оформление витрин в торговом зале аптеки. Для 42% покупателей грамотный мерчандайзинг дает возможность быстро выбрать товар при совершении первой покупки, легко сориентироваться при покупке какого-то конкретного товара, а также познакомиться с новыми товарами.

67% опрошенных отдают предпочтение классической аптеке с закрытой выкладкой. Поэтому важно использовать методы мерчандайзинга при оформлении витрин, т.к. возможность рассмотреть расположенный в витрине товар существенно влияет на покупательскую способность посетителей.

Продвижение аптеки представляет собой комплекс мероприятий. Удачная реклама может сильно увеличить число посетителей. По данным исследования 49% опрошенных узнают о вновь открывшихся аптеки случайно. 55% опрошенных сталкивались с рекламой аптечной организации. Нужно больше рекламировать и оснащать население информацией о вновь открывающихся аптеках.

80% опрошенных пользуются дополнительными услугами в аптечных организациях. Это могут быть интернет-заказы, бесплатное консультирование врачей, проверка давления и т.д.

Результаты исследования показали, что совокупность нескольких факторов, самые значимые из которых – место, трафик, наличие/отсутствие конкурентов, грамотная ценовая политика, оптимальный ассортимент, квалификация специалистов, сервис, – позволит аптечной организации оставаться успешной. Данные факторы играют большую роль в успехе аптеки. Грамотный менеджер должен учитывать влияние факторов при управлении аптекой, чтобы получать максимальную прибыль.

В настоящее время в связи с высокой конкуренцией в фармацевтической отрасли потребители имеют возможность выбора именно той аптеки, которая в большей степени удовлетворяет их потребности.

### *Символы фармации*

*Кречетова Маргарита, группа 4/1*

*Емельянова Анна Анатольевна*

Символы делают абстрактные понятия более доступными для восприятия их разумом и сохранения в памяти человека. Через конкретно-чувственную форму символа его абстрактное содержание становится «наглядно осязаемым».

Аптечные символы весьма разнообразны и имеют богатую историю. Однако во все времена существовало общее требование: аптеку нужно отыскать легко и быстро, поэтому символика должна быть яркой и узнаваемой, что актуально и сегодня.

Фармация — комплекс научно-практических дисциплин, изучающих проблемы создания, безопасности, исследования, хранения, изготовления, отпуска и маркетинга лекарственных средств, а также поиска природных источников лекарственных субстанций.

Символы фармации - это символы, которые исторически сложились и содержат в себе аспекты фармации как деятельности человека.

Международным символом фармации является ступка и пестик (рис.1). Эти инструменты были неизменными атрибутами алхимиков с давних времен. С их помощью фармацевты древности изготавливали лечебные порошки и пасты.



Рис.1. Ступка и пестик.

В Средние века изображения ступки и пестика перекочевали на вывески, которые устанавливали над входом в аптеки. Так неграмотные горожане и путешественники из других стран могли безошибочно найти лавку с лекарственными средствами.

Постепенно эти символы стали помещать на свои гербы университеты, готовящие провизоров, и фармацевты, получившие дворянство. В Новое время аптекари предпочитали более изящные образы – цветка ландыша или весов. Тем не менее, изображение ступки и пестика является самым распространенным и узнаваемым символом фармации и в наши дни.

Сосуд Гигеи (чаша со змеей) (рис.2).

Гигея – в греческой мифологии богиня здоров'я. Гигею (Гигею) изображали в виде молодой женщины, кормящей змею из чаши. Чаша со змеей не только самая узнаваемая в мире, но и старейшая. Ее изображения встречались еще в VIII – VI вв. до н.э.



Рис.2. Сосуд Гигеи.

Существует несколько трактовок происхождения символа. По одной из версий он пришел из древнегреческой мифологии. Богиня здоровья Гигея и ее отец, бог медицины и врачевания Асклепий часто изображались в сопровождении змей. Некоторые исследователи полагают, что эмблема означала сосуд для хранения змеиного яда, который широко применялся для изготовления лекарств.

Существует мнение, что само соединение изображений змеи и чаши на эмблеме было предложено аптекарями итальянского города Падуя, а уже позже этот частный фармацевтический символ превратился в общепринятый медицинский знак.

Посох Асклепия (рис.3).

По легенде, древнегреческий бог медицины и врачевания Асклепий, шел, опираясь на посох, во дворец критского царя Миноса, который позвал его воскресить умершего сына. По дороге посох обвила змея и Асклепий убил её. Следом появилась вторая змея, с травой во рту, при помощи которой она воскресила первую змею. Асклепий нашёл эту траву и с её помощью стал воскрешать мёртвых (тот же миф рассказывали о Полииде). Посох Асклепия, обычно, был изображен как деревянная палка с сучьями и символизировал связь с землей и странствия врача.



Рис.3. Посох Асклепия.

Кадуцей (рис.4).

Греческим словом “кадуцей” (“знак полномочий вестника”) называли волшебный жезл посланника греческих богов Гермеса (у римлян – Меркурий), обвитый двумя змеями, увенчанный парой крыльев. Змеи, обвившие кадуцей, символизировали взаимодействие противоположных сил.



Рис.4. Кадуцей.

В римской мифологии Меркурий использовал жезл, чтобы помирить двух дерущихся змей – причина, по которой он стал в Древнем Риме символом уравновешенного и добродетельного поведения. Кадуцей стали использовать в качестве знака, защищающего тайну коммерческой или политической переписки. В настоящее время кадучей – это эмблема медицины или коммерции, однако когда-то кадучей представлял собой интригующе разнообразную символическую фигуру.

Зеленый крест (рис.5).

После создания в Швейцарии в 1864 году международного общества «Красный крест» яркий алый символ стали размещать над входом в аптеки. Но в 1913 году вышел закон, запрещающий использование креста этого цвета в коммерческих целях.

Способ обойти запрет придумали предприимчивые французы: они предложили перекрасить красный крест в зеленый цвет, который ассоциировался с травами, из которых изготавливались лекарственные препараты.



Рис.5. Зеленый крест.

В 1984 году зеленый крест был зарегистрирован как официальный символ Ассоциации фармацевтов Франции – его разместили над входом во все аптеки страны. Со временем этот знак получил распространение во всем мире.

24 июня 1863 года в Женеве было объявлено о создании «Международного Комитета Красного Креста» (МККК), который провозгласил своей миссией уменьшение страданий воинов, раненых в кровопролитных сражениях. В качестве эмблемы был выбран инвертированный швейцарский флаг – красный равносторонний крест на белом фоне. Знак прижился и очень быстро стал популярным среди врачей и фармацевтов: им стали помечать амбулатории и аптеки, лекарства и кареты скорой помощи. МККК это не понравилось, и в судебном порядке он запретил любым организациям, не связанным с военной медициной, пользоваться своим символом. По этой причине в 1984 году был зарегистрирован самый «юный» аптечный знак – Зеленый крест. Он стал официальным логотипом Ассоциации фармацевтов Франции. Основной зеленый фон и белая кайма по краям защищали его от посягательств со стороны МККК – на красный крест новый символ походил лишь



формой, а на нее патент не распространялся. Идея французов пришлась по душе аптекам и в других странах мира, включая Россию.

В современном городе найти место, где можно купить лекарства и обрести надежду на исцеление, легко и просто: достаточно зайти в ближайшую дверь под зеленым крестом.

Гапер (рис.6).



Рис.6. Гапер.

В XII веке над входом в аптеки Западной Европы размещали скульптурные изображения эфиопов с открытым ртом – гаперов (от голл. «зевун»). Вскоре они стали одним из символов фармации. А произошел он от рекламного трюка, который использовали восточные торговцы для привлечения покупателей. Арабские купцы устанавливали на площадях городов сцены, где для прохожих разыгрывались настоящие театральные представления. Торговец расхваливал новую микстуру или серную палочку, которая, как говорили, спасала от чумы, после чего темнокожий пациент открывал рот, получал снадобье и уходил за импровизированные кулисы. Затем он появлялся в расшитых одеждах и тюрбане, демонстрируя толпе свое чудесное исцеление.

Повсеместное распространение гаперы получили в XVI веке. Со временем чернокожих рабов заменили изображения шутов, римских воинов и больных в ночном колпаке. Сегодня подобные скульптуры можно встретить на улицах Дании, Голландии и Бельгии.

Буквы.

Большая красная стилизованная «А» (рис.7) – типичный опознавательный знак аптек в Германии и Австрии. Символ произошел от немецкого слова Apotheke, что означает фармация (или аптека).



Рис.7. Большая красная стилизованная литера «А».

Рецепт.

В некоторых странах на вывесках аптек, где можно купить лекарства по рецепту, можно увидеть символ «Rx» (рис.8) (буква R с пересеченной диагональной чертой). Эта аббревиатура означает, что здесь продаются медикаменты, для приобретения которых требуется предписание врача.



Рис.8. Обозначение рецепта.

### Символы аптек города Ульяновск.

В г.Ульяновске всего 26 аптечных сетей и отдельных аптек. Распределение по символам показано в таблице 1.

Таблица 1.

#### Символы аптек города Ульяновск.

Зелёный крест	Измененный крест	Чаша Гигиен с зелёным крестом	Свои отличительные символы
Вита 73+ На минаева Планета здоровья Алия Виктория Эскулап +	Альянс Фарм Апрель А+ Твоя экономия Магнит аптека Двина Симбирский Аптечный Дом Плутон Малахит Скан Фо	Советская аптека Аптека низких цен НПП Ает УльФарм Перспектика Плюс	Апрель Ригла Сальвия Двина

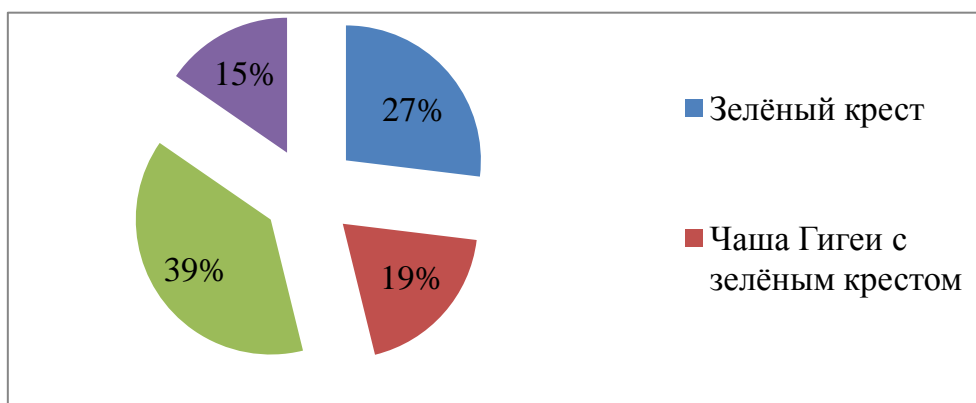


Рис. 9. Символы аптек города Ульяновск.

Таким образом, к наиболее известным символам медицины и фармации можно отнести следующие:

- зелёный крест;
- изменённый Зелёный крест;
- индивидуальные отличительные знаки;
- чаша Гигиен совместно с Зелёным крестом.

Надо отметить, что символы фармации не перестали пользоваться популярностью по сей день.

## Математические софизмы и парадоксы

Миначев Данил, группа 1/1

Шачина Наталья Анатольевна

Софизм - формально кажущееся правильным, но, по существу, ложное умозаключение, основанное на неправильном подборе исходных положений.

Математический софизм – удивительное утверждение, в доказательстве которого кроются незаметные, а подчас и довольно тонкие ошибки.

Особенно часто в софизмах выполняют "запрещенные" действия или не учитываются условия применимости теорем, формул и правил.

Математические софизмы

- АРИФМЕТИЧЕСКИЕ
- АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ
- ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ

Алгебраические софизмы

Логарифмический софизм  $2 > 3$

Рассмотрим верное неравенство:  $1/4 > 1/8$ . Преобразуем его к виду:  $(1/2)^2 > (1/2)^3$ . Большому значению соответствует больший логарифм, значит:  $\lg(1/2)^2 > \lg(1/2)^3$ . По свойству логарифма:  $2\lg(1/2) > 3\lg(1/2)$ . После деления на  $\lg(1/2)$  имеем:  $2 > 3$ .

Где ошибка? Ошибка в том, что при сокращении на  $\lg(1/2)$  не был изменен знак неравенства ( $>$  на  $<$ ); между тем необходимо было это сделать, так как  $\lg(1/2)$  есть число отрицательное.

Арифметические софизмы

«Дважды два - пять»

Напишем тождество  $4:4=5:5$ . Вынесем из каждой части тождества общие множители за скобки, получаем:  $4(1:1)=5(1:1)$  или так как  $1:1=1$ , то сократим и получим  $(2*2)*(1:1)=5(1:1)$

Где ошибка? Ошибка сделана при вынесении общих множителей 4 из левой части и 5 из правой. Действительно,  $4:4=1:1$ , но  $4:4 \neq 4(1:1)$ .

Геометрические софизмы

«Спичка вдвое длиннее телеграфного столба»

Пусть,  $a$  - длина спички и  $b$  - длина столба. Разность между  $b$  и  $a$  обозначим через  $c$ . Имеем  $b - a = c$ ,  $b = a + c$ .

Перемножим два этих равенства по частям, находим:  $b^2 - ab = ca + c^2$ .

Вычтем из обеих частей  $bc$ . Получим:  $b^2 - ab - bc = ca + c^2 - bc$ , или

$b(b - a - c) = -c(b - a - c)$ , откуда

$b = -c$ , но  $c = b - a$ , поэтому  $b = a - b$ , или  $a = 2b$ .

Где ошибка? Ошибка заключается в том, что в равенстве выражений  $b(b-a-c) = -c(b-a-c)$  производится деление на 0.

Парадоксы

Парадокс (греч. "пара" - "против", "докса" - "мнение") близок к софизму. Но от него он отличается тем, что это не преднамеренно полученный противоречивый результат.

Парадокс - странное, расходящееся с общепринятым мнением, высказывание, а также мнение, противоречащее (иногда только на первый взгляд) здравому смыслу.

Математический парадокс – высказывание, которое может быть доказано и как истинна, и как ложь.

#### Парадокс кучи

Два приятеля однажды вели такой разговор.

- Видишь кучу песка? - спросил первый.

- Я-то её вижу, - ответил второй, - но её нет на самом деле.

- Почему? - удивился первый.

- Очень просто, - ответил второй. - Давай рассудим: одна песчинка, очевидно, не образует кучи песка. Если  $n$  песчинок не могут образовать кучи песка, то и после прибавления ещё одной песчинки они по-прежнему не могут образовать кучи. Следовательно, никакое число песчинок не образует кучи, т. е. кучи песка нет.

#### «Парадокс Зенона об Ахиллесе и черепахе»

Ахиллес и черепаха движутся по прямой в одну и ту же сторону, черепаха находится на расстоянии 1000 метров впереди Ахиллеса. Ахиллес бежит в 10 раз быстрее, чем ползёт черепаха. Ахиллес никогда не догонит черепаху.

#### «Доказательство»

Ахиллес никогда не догонит черепаху, ведь пока он пробежит 1000 метров до того места, где находилась черепаха, та уже отползёт на 100 метров вперёд. Когда же Ахиллес пробежит и эти 100 метров, черепаха отползёт ещё немного дальше. Это будет продолжаться бесконечно: каждый раз, когда Ахиллес бежит до места, где была черепаха, она уже отползёт на некоторое расстояние.

Понять софизм или парадокс как таковой (решить его и найти ошибку) получается не сразу. Требуется определенный навык и смекалка. Развитая логика мышления может пригодиться в жизни. Софистика — это целая наука, а именно математические софизмы — это лишь часть одного большого течения. Исследовать софизмы действительно очень интересно и необычно. Порой в них рассуждения кажутся безукоризненными!

Благодаря софизмам и парадоксам можно научиться искать ошибки в рассуждениях других, научиться грамотно строить свои рассуждения и логические объяснения.

#### ***Использованная литература:***

1. «Математические софизмы». Книга для учащихся 7-11 классов. Авторы: А.Г. Мадера, Д.А. Мадера. Москва «Просвещение» 2003.

2. «Математическая шкатулка». Автор: Ф.Ф. Нагибин. Государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР 1961.

3. «Математика после уроков». Пособие для учителей. Авторы: М.Б.Балк, Г.Д.Балк. Москва «Просвещение», 1971.

4. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия, 2004г.

*Анализ ассортимента БАД,  
применяемых для лечения ожирения, в аптечной сети г. Ульяновска*

*Малаева Кристина, группа 4/3*

*Титова Галина Григорьевна*

Интерес к проблеме ожирения повсеместно усиливается. Во всех средствах информации мы часто встречаем - «Ожирение - эпидемия 21 века», «Ожирение - глобальная катастрофа». Во всех газетах, сайтах, журналах, рекламах мы видим средства для похудения, различные диеты, методы похудения. Но как часто задумываемся о самой проблеме?

Проблема ожирения существует даже не века, а тысячелетия (30-50 тыс. лет до нашей эры), о чем свидетельствуют данные археологических раскопок фигурок каменного века.

В далеком прошлом способность накапливать жир была эволюционным преимуществом, позволявшим человеку выживать в периоды вынужденного голодания. Полные женщины служили символом плодородия и здоровья. Они были увековечены на полотнах многих художников, например, Кустодиева, Рубенса, Рембрандта.

В записях периода египетской, греческой, римской и индийской культур ожирение рассматривается как порок, отмечаются элементы отвращения к ожирению и намечаются тенденции борьбы с ним. Уже тогда было отмечено Гиппократом, что жизнь чрезмерно тучных людей коротка, а слишком полные женщины бесплодны. При лечении ожирения он рекомендовал ограничивать количество принимаемой пищи и больше уделять внимание двигательной активности.

От гениального изобретения природы-жира, носившего в прошлом защитную функцию, теперь страдают миллионы людей. В целом эта проблема становится одной из глобальных, затрагивающих все страны. По данным ВОЗ, в мире насчитывается более 1,7 миллиарда людей, имеющих избыточный вес или ожирение.

В большинстве развитых стран Европы ожирением страдает от 15 до 25 % взрослого населения. В последнее время во всем мире наблюдается рост частоты ожирения у детей и подростков: в развитых странах мира 25 % подростков имеют избыточную массу тела, а 15 % страдают ожирением. Избыточный вес в детстве - значимый предиктор ожирения во взрослом возрасте: 50 % детей, имевших избыточный вес в 6 лет, становятся тучными во взрослом возрасте, а в подростковом возрасте эта вероятность увеличивается до 80 %.

Несмотря на столь выраженную проблему, современное состояние лечения ожирения остается неудовлетворительным.

Основной причиной ожирения и у взрослых, и у детей является переедание. Хроническое переедание ведет к нарушениям в работе центра аппетита в головном мозге, и нормальное количество съеденной пищи уже не может подавить в нужной степени чувство голода. Избыточная, лишняя пища утилизируется организмом и откладывается «про запас» в жировое депо, что ведет к увеличению количества жира в организме, то есть к развитию ожирения. Однако причин, заставляющих человека переедать, очень много. Сильные волнения могут снизить чувствительность центра насыщения в головном мозге, и человек начинает незаметно для себя принимать больше пищи. Аналогичная ситуация может быть следствием целого ряда

психоэмоциональных факторов, таких, как чувство одиночества, тревоги, тоски, а также у людей, страдающих неврозом типа неврастения. Существенное значение в развитии ожирения имеет возраст, именно поэтому даже выделяют особый тип ожирения – возрастной.

Проблема ожирения актуальна даже для стран, в которых большая часть населения постоянно голодает, а в промышленно развитых странах она уже давно стала серьезным аспектом общественного здоровья.

Эта проблема касается всех слоев населения независимо от социальной и профессиональной принадлежности, возраста, места проживания и пола. Так, в странах Западной Европы избыточную массу тела имеет от 10 до 20% мужчин и от 20 до 25% женщин. В некоторых регионах Восточной Европы доля людей, страдающих ожирением, достигла 35%. В России в среднем 30% трудоспособного населения имеют ожирение и 25% - избыточную массу тела, поэтому средства для лечения ожирения пользуются постоянным спросом у посетителей аптек, поэтому представляет интерес исследование ассортимента БАД для лечения ожирения.

По результатам проведенного исследования сделаны выводы:

1. Изучение специальной литературы о средствах для похудения показало, что большинство из них растительного происхождения, среди эффектов действия можно выделить слабительный, мочегонный и ускорение метаболизма.

2. Анализ номенклатуры БАД по Федеральному реестру БАД МЗ РФ показал, что БАД для лечения ожирения составляют 7%.

3. Анализ ассортимента аптеки показал, что две трети ассортимента средств для похудения составляют биологически активные добавки.

4. Анализ аптечного ассортимента БАД для похудения по показателям показал, что преобладают БАД отечественного производства, по составу БАД - 72% многокомпонентные; по происхождению БАД - 64% растительного происхождения; по формам выпуска БАД - 36% таблетки, 27% капсулы, 18% фильтр-пакеты, 9% плитки, 9% сиропы.

Так как проблема ожирения сейчас является актуальной как в России, так и в мире, то появилось огромное количество людей, желающих сбросить лишний вес, и не меньшее количество препаратов, обещающих им помочь в самые кратчайшие сроки. Средства для похудения присутствуют в 93% аптек и в 100% web-аптек; при этом в большинстве мест продажи в наличии есть от 1 до 3 препаратов для похудения.

Все средства для похудения, представленные на рынке, можно разделить на две большие группы: препараты, предназначенные для наружного применения (различные гели, кремы, мыло для похудения, специальная одежда) и БАДы (биологически активные добавки), среди которых выделяют нутрицевтики (заменители пищи) и парафармацевтики. Похудение с помощью нутрицевтиков обходится несколько дороже — средние затраты в день по этой группе составляют 92,96 руб., однако если пользоваться российским препаратом «Доктор Слим», то лечение обойдется всего лишь в 15 руб. в день. Кроме того, употребление нутрицевтиков позволяет экономить на еде, так как этими препаратами заменяется один или несколько приемов пищи в день. Однако нутрицевтики достаточно сложно найти: они присутствуют в 20% web-аптек и лишь в 1% аптек (через телемагазины нутрицевтики не продаются), в то время как парафармацевтики можно найти абсолютно во всех местах продажи. Таким образом, с парафармацевтиками дело обстоит несколько лучше. Во-первых, средняя стоимость похудения с

использованием парафармацевтиков составит 20,45 руб. в день; во-вторых, их можно приобрести в 93% аптек и во всех web-аптеках. На рынке основная часть имеющихся в продаже парафармацевтиков приходится на долю препаратов российского и американского производства; на третьем месте находятся индонезийские препараты. Разброс средних затрат в день на похудение с помощью парафармацевтиков достаточно значительный — от 4,40 руб. при использовании балластных веществ до 47,78 руб. при использовании аноретиков. Что касается эффективности средств для похудения, представленных на рынке, то результат от применения большинства препаратов не совпадает с рекламными обещаниями. Есть и откровенно бесполезные, и даже вредные препараты. В большинстве случаев врачи не советуют возлагать большие надежды на таблетки, объясняя, что они могут оказать действие только в сочетании с физическими упражнениями и умеренной диетой. Проблема ожирения в наше время становится все более актуальной и начинает представлять социальную угрозу для жизни людей. Эта проблема актуальна независимо от социальной и профессиональной принадлежности, зоны проживания, возраста и пола.

Значимость проблемы ожирения определяется угрозой инвалидизации пациентов молодого возраста и снижением общей продолжительности жизни в связи с частым развитием тяжелых сопутствующих заболеваний. К ним можно отнести: сахарный диабет 2 типа, артериальную гипертонию, дислипидемию, атеросклероз и связанные с ним заболевания, репродуктивную дисфункцию, желчекаменную болезнь, остеохондроз. Ожирение снижает устойчивость к простудным и инфекционным заболеваниям, кроме того, резко увеличивает риск осложнений при оперативных вмешательствах и травме.

Проблема самочувствия лиц, страдающих избыточным весом и ожирением, в современном обществе является достаточно актуальной, массовой и социально-значимой. Современное общество провоцирует непреднамеренное ожирение у своих граждан, способствуя потреблению высококалорийной пищи с большим содержанием жиров, и в то же время, благодаря техническому прогрессу, стимулируя малоподвижный образ жизни. Эти социальные и техногенные факторы способствуют росту распространенности ожирения в последние десятилетия. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) пришла к заключению, что основной причиной эпидемии ожирения в мире стал недостаток спонтанной и трудовой физической активности населения в сочетании с чрезмерным потреблением жирной высококалорийной пищи.

### ***Воздействие цвета на организм человека. Цветотерапия***

***Разуваева Дарья, группа 2/1***

***Вальшина Роза Яхьевна***

На наше настроение и эмоциональное состояние оказывает влияние множество факторов - события, слова, тон голоса собеседника, запахи, цвета. Что-то из этого мимолетное, а вот цвета имеют огромное влияние на наше психоэмоциональное состояние и присутствуют в нашей жизни постоянно

Жизнь человека окрашена во множество цветов, но не каждый задумывается над тем, что каждый цвет имеет свое предназначение.

Что такое цвет? Цвет - это волны определенного рода электромагнитной энергии, которые после восприятия глазом и мозгом человека преобразуются в цветовые ощущения. Цвет - это ощущение, которое получает человек при попадании ему в глаз световых лучей.

Еще в древности считалось, что воздействие цветом не только способно восстановить душевное равновесие, но и является серьезным лечебным фактором при многочисленных болезнях.

Современные исследователи убеждены, что применение цветотерапии является сегодня одним из приоритетных направлений медицины

Будущему фармацевту, очень важно знать, как отреагирует посетитель аптеки на цветное оформление торгового зала, так как цвет должен успокаивать и притягивать к себе клиента, а не отталкивать.

Целью данной поисково-исследовательской работой является изучение воздействия цвета на организм, психофизиологическое состояние человека.

Материал данной исследовательской работы может быть использован на занятиях МДК «Организация деятельности аптеки и её структурных подразделений», классных часах, предметных неделях.

История цветотерапии уходит корнями в глубокую древность. Народы древних цивилизаций использовали целительные свойства цвета. Например, китайские врачи издревле лечили болезни желудка желтым цветом.

Авиценна в своем труде "Канон врачебной науки" писал о практике использования цвета в медицине. Он использовал разноцветные мази и эликсиры.

В Средние Века практика цветотерапии пришла в упадок из-за новых медицинских наук.

В XX веке цветотерапия вновь стала набирать силу. В наши дни цветотерапия развивается и находит все более широкое применение в США и в Европе.

Огромную роль в рассмотрении учения о цвете оказали Попов Г.В., Дженис Линдси, Миронов А.В., Цойгнер Герхард и др

Глаз по устройству представляет собой подобие фотоаппарата, в котором сетчатка играет роль светочувствительного слоя. Излучения различного спектрального состава регистрируются рецепторами. Рецепторы подразделяются на три типа. Каждый по-разному поглощает излучение трех основных зон спектра - синей, зеленой и красной, т.е. обладает различной спектральной чувствительностью.

При одновременном возбуждении рецепторов нескольких типов будет возникать цветовое ощущение, зависящее от соотношения мощностей излучения различных зон спектра.

Цветотерапия – это естественный путь лечения. Есть две причины, обосновывающие это:

- Первая: человеческое тело наполнено цветом.
- Вторая: жизнь и развитие человеческого тела зависят от солнечной энергии, цвета.

Цвет обладает иммуностимулирующими свойствами, улучшает состояние кожи, помогает в лечении заболеваний ЖКТ, опорно-двигательного аппарата, органов дыхания, лечит воспалительные процессы, неврозы. Часто применяют в психологической работе с онкологическими больными.

Восприятие цветов и оттенков можно сравнить с музыкантом, настраивающим свой инструмент. Все оттенки способны вызывать в душе человека неуловимые отклики и настроения, поэтому он и ищет резонанс колебаний цветовых волн с внутренними отголосками своей души



В настоящее время применяются цветные ванны для воздействия на эмоциональный фон и избавления от стресса. Принцип действия состоит в воздействии светового излучения, окрашенного в разные оттенки. Их эффективность можно увеличить при помощи ароматерапии.

#### Методы лечения цветом

Применяются медицинские приборы, воздействующие на отдельные органы определённым оттеночным спектром:

- Очки - оснащены импульсными излучателями. Улучшают активность нейронов и функциональных систем организма.

- Геска-Полицвет-Маг - физиотерапевтический аппарат с магнитной насадкой, воздействует на биологически активные точки.

#### Цвет и его целительные свойства

Фиолетовый - употребляют при повышенной температуре и заболеваниях сердца.

Голубой - повышает тонус.

Синий - нормализует сердечно-сосудистую систему.

Жёлтый необходим при застойных и атрофических явлениях.

Лиловый - это помощник для работы с костной тканью.

Оранжевый - применяется при венозном застое, стимулирует щитовидную железу, обладает антиспазматическими свойствами.

Красный - активизирует кровообращение, стимулирует заживление ран.

Зелёный - стимулирует регенерацию клеток, гипофиз.

Золотой - обладает бактерицидным и цитостатическим эффектом.

#### Цвет и его значение в психологии

Белый - настраивает на позитивный лад, запасает энергией.

Голубой - призывает к терпеливости, способствует повышению интеллектуальных способностей.

Бирюзовый – успокаивает, снимает раздражение, улучшает настроение.

Жёлтый - активизирует мыслительную деятельность, вселяет уверенность.

Зелёный - успокаивает, помогает достичь внутренней гармонии, вселяет оптимизм.

Коричневый - способствует телесной и психологической стабильности, воодушевляет на карьерный рост.

Красный - бодрит, тонизирует нервную систему, структурирует эмоции и мысли.

Оранжевый - придаёт силу и энергию.

Розовый – расслабляет, используется в лечении депрессивных состояний.

Синий - избавляет от переживаний, нервного напряжения, способствует развитию интуиции, обезболивает, помогает бороться с зависимостями.

Сиреневый - позволяет проникнуть в подсознание, провоцирует чувственность,

Чёрный – помогает сконцентрироваться, улучшает мыслительные процессы. усугубляет депрессивное состояние.

Фиолетовый - вселяет мудрые мысли.

#### Цвет в интерьере

Цветовой дизайн оказывает влияние на настроение и работоспособность. От цвета обстановки зависит наше самочувствие.

Самыми расслабляющими и успокаивающими оттенками в интерьере являются: белый, молочный, бежевый, светло-серый.

Полезные свойства овощей и фруктов в зависимости от цвета.

Белая группа - обладает антибактериальными свойствами и способствует укреплению иммунной системы.

Сине-чёрная группа - содержит ингредиенты, обладающие противораковым эффектом в желудочно-кишечном тракте, замедляет процессы старения, обладает противовоспалительным действием.

Жёлто-оранжевая группа - позитивно влияет на кожу, улучшает зрение, снижает холестерин, регулирует количество воды в организме.

Красная группа - обладает омолаживающим эффектом; противоопухолевым действием; снижает артериальное давление, холестерин.

Зелёная группа - в их состав входят фолиевая кислота, витамин С и антиоксиданты.

Очищают организм от токсинов; предотвращают старение кожи; стимулируют пищеварение.

Среди студентов группы 2/1 был проведён анонимный опрос с целью выяснения их цветовых предпочтений. Также студенты прошли тест Люшера. Это психологический тест, разработанный доктором Максом Люшером. Позволяет измерить психофизиологическое состояние человека.

Результаты опроса показали, что 85% студентов знают, что такое цветотерапия и 75% ответили, что верят что цвет лечит болезни.

На вопрос: «Применяли ли Вы цветотерапию в своей жизни?» - 75% ответили, что не применяли, а вот 25% - студентов, удивили, оказалось, что они использовали её в своей практике.

Любимым цветом большинства студентов 2/1 является синий – 24%. Он помогает справиться с перенапряжением, считается цветом нежности и верности. 2 место занимает чёрный – 20%, фиолетовый – 12%, голубой, сиреневый, оранжевый, красный – 8%, бордовый, бежевый, пудровый, белый, жёлтый – 4%.

На вопрос: «Какого цвета стены в Вашей комнате?» 22% участников ответили – белый. Это нейтральный оттенок, который создаёт в комнате спокойную обстановку. Бежевый ответили 18%, молочный и фиолетовый – 13%, жёлтый, голубой, зелёный - 9%, розовый, шоколадный - 4%.

Как показал опрос, 40%.- студентов гр.2/1 предпочитают в одежде чёрный цвет. Он помогает сконцентрироваться и улучшает умственные способности. Далее идут тёмно-синий, белый 14,5%, серый, бордовый – 11%, бежевый – 7%, коричневый – 4%.

На вопрос: «Какой цвет Вас раздражает и доставляет дискомфорт?» – 20% студентов ответили – ярко-зелёный. Жёлтый, розовый, красный – 15%, салатный, коричневый – 10%, бордовый, фиолетовый, бирюзовый – 5%.

Не смотря на то, что многие сказали, что их раздражает ярко-зелёный цвет, в то же время их успокаивает зелёный цвет, так проголосовало 26% участников. Зелёный цвет гармонизирует психическую и физическую энергию. Далее следуют бежевый – 15%, синий, белый, чёрный, голубой, персиковый – 9%, жёлтый, серый, бирюзовый, салатный – 4,5%.

Сравнив результаты теста Люшера, было выяснено, что большинство студентов готовы к сотрудничеству, что они используют свои возможности и стремятся к своим целям. Однако небольшая часть респондентов эмоционально нагружена, раздражены и находятся в состоянии стресса.

Исследование может быть полезно и интересно кураторам групп, самим студентам для сплочения коллектива, укрепления взаимоотношений друг с другом.

Психологам колледжа результаты послужат как рекомендации по установлению более тесных взаимоотношений со студентами и укреплению их психологического здоровья.

***Использованная литература:***

1. Дженис Линдси «Все о цвете» Книжный клуб, 2012 г.
2. Ксавер А., Фрименг Г. Н. «Человек - цвет - пространство». Издательский дом «Питер», 1999г.
3. Клар Г. Тест Люшера. Психология цвета. – М.: Изд. «Питер», 1998 г.
4. Люшер М. Оценка личности посредством выбора цвета. Изд.«ЭКСМО-Пресс», 1998 г.

***Яды вокруг нас***

***Трофимова Любовь, группа 2/1***

***Вальшина Роза Яхьевна***

Мир вокруг нас прекрасен, но небезопасен. Все, что нас окружает при неправильном или чрезмерном употреблении может нанести губительный вред. Даже лекарства при несоблюдении дозы становятся ядами, кислород при избыточном количестве тоже является ядом.

Многие люди считают, что проблема ядов никогда их не коснется только лишь потому, что они живут в огромных мегаполисах, где не водятся ядовитые змеи и скорпионы, а крысиный яд или мышьяк никоим образом не может попасть в их дом. Но так ли это? Ведь на самом деле мы ежедневно сталкиваемся с ядовитыми веществами, содержащимися в бытовой химии, препаратах, которыми опрыскивается пища, которую мы едим, красках и т.д. яд стал неотъемлемой частью нашей жизни

Проблема ядов в 21 веке во всех сферах деятельности человека не полностью исчерпана. Предметы массового потребления, широко используемые человеком, могут быть ядами.

Яд - вещество, приводящее в определенных дозах к нарушению жизнедеятельности организма: к отравлению, заболеваниям и патологическим состояниям, к смертельным исходам.

В качестве ядов (токсикантов) могут выступать практически любые соединения различного строения, которые, действуя на биологические системы не механическим путем, вызывают их повреждение или гибель.

В настоящее время науке известны миллионы химических веществ, многие из которых широко используются человеком в быту, медицине, на производстве, в сельском хозяйстве.

***Пищевые яды***

Мы любим добавлять в пищу приправы и пряности – они способны улучшить вкус практически любых продуктов. Но кто из нас задумывается о том, что специи могут нанести организму вред.

Какие же из них самые коварные? (Рис.1)



Рис 1 «Опасные приправы» (гвоздика, перец, корица, гвоздика)

*Гвоздика.* Ее часто добавляют в мясные и рыбные блюда, в выпечку. Но мало кто знает, что гвоздика вызывает сильную сонливость, является седативным средством. Если положить ее в минимальном количестве, вы, конечно, ничего не почувствуете. Если доза окажется слишком велика, то начнете зевать со всеми вытекающими последствиями.

*Корица и мускатный орех.* Их рекомендуют класть в выпечку и десерты. Но обе эти специи при передозировке становятся опасны – злоупотребление ими может привести к судорогам и даже к конвульсиям.

*Розмарин.* Многие слышали о том, что эта специя обладает омолаживающими свойствами. Но розмарин категорически нельзя употреблять при беременности – это может привести к непроизвольному сокращению матки и выкидышу или преждевременным родам. Также розмарин имеет мочегонный эффект и дает серьезную нагрузку на почки. Не следует употреблять его и гипертоникам, так как он повышает кровяное давление.

*Шалфей.* Часто приходится слышать о пользе шалфея. По-латыни название этого растения звучит как «салвия» («здоровье»). Однако шалфейное масло содержит вещество монотерпин, являющееся активным токсином. Передозировка шалфея может привести к тахикардии или судорогам, вызвать галлюцинации.

*Мята* считается полезной и успокаивающей. В малых дозах, это может вызвать заторможенность, а в больших - перевозбуждение или бессонницу. Раздражает слизистую желудка, что может привести к обострению гастрита или язвы.

*Шафран.* Употребляя шафран, необходимо строго соблюдать норму. Пять граммов этой травы могут отравить организм. Десять граммов способны спровоцировать выкидыш у беременных на любом сроке. Поэтому лучше покупать шафран исключительно в упаковках, на которых четко указана доза.

*Горчица, чеснок, горький перец.* Все эти острые и жгучие приправы имеют свои полезные для здоровья свойства. Однако их запрещено употреблять при хроническом гастрите, болезни двенадцатиперстной кишки, при гипертонии - повышают артериальное давление. Помните – если у вас не в порядке желудок или сердечно-сосудистая система, любые острые специи вам противопоказаны!

### **Пищевые добавки**

Пищевые добавки являются биологически инертными для организма.

Любое химическое вещество – токсично.

Пищевая добавка считается безопасной, если у нее отсутствует острая и хроническая токсичность.

### **Животные яды**

Ядовитые животные – это представители животного мира, в телах которых вырабатывается опасный для человека и животных яд. Яд служит в роли средства защиты, так и как средство нападения.

Бразильский странствующий паук является самым ядовитым представителем отряда пауков. Обитают в тропической части Южной и Центральной Америки. Яд

этих пауков является мощным нейротоксином, приводит к параличу и последующему удушью.

Желтый скорпион. Длина тела этих скорпионов составляет от 3 до 10 см. Яд вызывает судороги, лихорадку, кому и даже смерть.

Морская змея Белчера. Эта змея обитает в Индийском океане и является очень робким и миролюбивым созданием. Однако яд этой змеи более чем в 100 раз токсичней, чем яд любой другой змеи на Земле.

### **Ядовитые комнатные растения**

Цикламен. Считается, что помогает отгонять дурные сны и страхи, и его нужно ставить в спальню у изголовья кровати. Иногда рекомендуют закапывать сок корня цикламена от гайморита, и вот этого нельзя делать ни в коем случае. Может сжечь слизистую, вы рискуете получить боли в горле и затрудненное дыхание. Самые ядовитые части - это семена и корни растения, свежий сок которых может вызывать раздражение или воспаление кожи.

Диффенбахия. Сок растения ядовит, особенно тот, который в стебле. Он может спровоцировать серьезные нарушения пищеварения, дыхания и вызывать ожоги при попадании на кожу лица, рук. Если растение есть у вас дома, лучше ухаживать за ним в перчатках. В детских садах диффенбахию выращивать вообще запрещено.

Герань - отличный антисептик, снимает стресс, напряжение, боль при отитах и ангинах. Однако герань может спровоцировать сильнейший приступ астмы и вызвать аллергическую реакцию. Противопоказана беременным, людям с пониженным содержанием сахара в крови, маленьким детям и тем, кто принимает противозачаточные средства.

Кактусы не ядовиты, а опасны только из-за колючек, которыми можно уколоться и получить в худшем случае небольшой нарыв. Но трихоцериус, содержат галлюциногены, способные вызвать паралич центральной нервной системы, их действие схоже с эффектом от наркотика.

Амарилис беладонна. Ядовиты луковицы растения, которые содержат алкалоид ликорин.

В малых дозах ликорин оказывает отхаркивающее действие, а в больших - вызывает рвоту. Если вдруг лист растения обломился, и выступил млечный сок, руки лучше тщательно вымыть и не касаться ими глаз.

### **Яды в бытовой химии**

В быту мы используем много химических составов для поддержания чистоты и дезинфекции. Однако все эти средства бытовой химии могут нанести огромный вред нашему здоровью.

Перечислим основные из них:

Основной состав современных моющих средств:

- Хлор является причиной заболеваний сердечно-сосудистой системы
- Анионные ПАВ - это самые агрессивные из поверхностно-активных веществ.

Они вызывают нарушения иммунитета, аллергию, поражение мозга, печени, почек, легких, способны накапливаться в органах. Даже 10-кратное полоскание в горячей воде полностью не освобождает от химикатов. Сильнее всего удерживают вещества шерстяные, полушерстяные и хлопковые ткани.

В медицинской литературе противоядие называются «антидотом» (от греческого «даваемый против»).

Противоядие должно нейтрализовать яд в организме, взаимодействуя с ним на химическом или физическом уровне и устранять последствия действия яда на клетки, ткани, органы и системы.

Впрочем, и у противоядий есть слабые места. Во-первых, антидот необходимо ввести в организм как можно раньше. Чем больше времени прошло с момента отравления, тем менее эффективным будет противоядие. Во-вторых, антидоты отличаются высокой специфичностью и в - третьих, антидот предотвращает развитие осложнений. Антидоты, действующие по химическому принципу, отличаются относительно высокой избирательностью

Продукты, выводящие яды из организма

Способностью инактивировать вредные вещества и выводить их из организма обладает морская капуста.

Клетчатка овощей и фруктов нейтрализует вредные вещества.

Свекла – способна выводить из организма тяжелые металлы.

Картофель, сваренный в кожуре, способен выводить из кишечника различные вредные соединения, начиная от нитратов и заканчивая канцерогенами.

Раньше за вредную профессию выдавали молоко. Но этот продукт не всегда может нейтрализовать яды.

Яд в малом количестве может быть полезен (лекарства, пестициды, пищевые добавки и др.), на всякий яд есть свое противоядие – антидот. Но антидот - это не только химические вещества, нейтрализующие яд, но и рациональность, осмотрительность, осторожность по отношению к ядам.

## **Раздел II. Материалы студенческой научно-практической конференции по специальности «Лабораторная диагностика»**

*Неизвестный Мечников*

*Гайфуллина Эльвира, Лямина Алина, группа 1/2л*

*Корнилова Наталья Наифовна*

Илья Ильич Мечников — эмбриолог, бактериолог и иммунолог, основатель учения об иммунитете и науке о старении — геронтологии. Нобелевский лауреат 1908 года за работы по иммунитету. Это настолько многогранная личность, что о нем можно говорить вечно. Необычайно интересны не только его открытия в области медицины, но и сама жизнь Мечникова, о которой мы и поговорим сегодня.

«Старость – болезнь, которую надо лечить!»

Мы стареем и умираем слишком быстро, а это вовсе не обязательно. Ведь некоторые умудряются дожить до 100 лет, причем, иногда даже с хвостиком!

Матушка будущего нобелевского лауреата Эмилия Невахович, была невеста с приданным, причем немалым. Зато батюшка, отставной офицер Илья Иванович Мечников, слишком любил карты: проиграв приданое жены и почти все средства, он был вынужден перевести семью в деревню под Харьковым, где 15 мая 1845 года и родился Илья. Родись он в Санкт-Петербурге – кто знает, кем бы он стал? А тут, в

деревне, часами наблюдая за бытом жуков, кузнечиков и прочей живности, он решил, что непременно станет учёным.

Харьковскую гимназию Илья закончил с золотой медалью, а после нее – естественное отделение Харьковского университета. Закончив университет, экстерном блестяще в 1864 году, в 19 лет. Уже в 19 лет он обосновался в Европе. Познакомившись с зоологом Ковалевским в Ницце, изучая эмбриональное развитие морских беспозвоночных, исследователи стремились доказать общность происхождения всех видов животных, тем самым дав начало новой науке – эволюционной эмбриологии.

В 22 года защитил диссертацию, а в Санкт-Петербурге и стал профессором кафедры зоологии в Новороссийском университете Одессе.

В свои 22 года, Мечников был очень серьёзным молодым человеком и вполне состоявшимся учёным. Однако не думающим ни о чём земном профессором из анекдота он ни в коем случае не был. Да, к женщинам он относился без особого почтения, искренне полагая, что к самостоятельной творческой деятельности те не способны, однако о женитьбе всё же подумывал. Поначалу у него были идеи о том, чтобы «воспитать себе жену», однако, как водится, ничего из этого не вышло: Мечников полюбил, и какое уж тут «воспитание». Его избранницей стала Людмила Васильевна Федорович, добрая, заботливая, внимательная и очень любящая девушка, на которую он поначалу не обращал особого внимания. Он звал её «Лю» и был совершенно счастлив – увы, недолго: Лю заболела, и то, что поначалу казалось простудой, оказалось скоротечной чахоткой. Это не остановило Мечникова, они обвенчались в церкви. Но невеста была так больна, что к алтарю ее несли на кресле. Вскоре она умерла. Мечников был в таком горе, что решил последовать за женой и принял большую дозу морфия. К счастью, он не сумел правильно рассчитать дозу и остался в живых, однако к морфию он пристрастился, и потом ему пришлось бороться с этой зависимостью. В 1875 году Мечников женился второй раз на 15-летней студентке Ольге Белокопытовой. Но и тут случилась беда – возлюбленная заболела брюшным тифом. Илья пообещал супруге разделить с ней судьбу и ввел себе культуру возбудителя возвратного тифа. В итоге, они оба выздоровели и прожили вместе всю жизнь, но детей у них не было, ученый муж «считал преступным для сознательного человека производить на свет другие жизни».

Однако все эти события личной жизни не мешали Илье Ильичу заниматься наукой. В возрасте 37 лет Мечников уезжает в Италию. Именно там, наблюдая за тем, как подвижные клетки в теле личинки морской звезды окружают занозу, пытаясь ее съесть, он развил теорию фагоцитоза. 25 лет он посвятил этому труду. Он предположил, что фагоциты ведут борьбу с болезнетворными микроорганизмами. Его труды не могли остаться незамеченными. Сам Луи Пастер предложил ему кафедру в своем институте. 1908 г – Мечников лауреат Нобелевской премии за работы по иммунитету.

Мечников занялся вопросами старения и смерти, став основоположником геронтологии. Он считал, что в наших силах отодвинуть старость. Одним из лекарств от старости он считал правильное питание, отмечая особую ценность кисломолочных продуктов, приготовленных при участии волшебной болгарской кисломолочной палочки.

По этому поводу Мечников как-то поспорил с Львом Толстым в 1909 г. Илья Ильич выступал за правильный образ жизни и считал, что человеку для счастья, прежде всего, нужна здоровая микрофлора кишечника, а Лев Толстой предлагал о

душе подумать и считал, что долголетия можно достичь путем духовного совершенствования. Но Толстой обещал: «Вашу простоквашу я пью и обещаю прожить до ста лет». Что ж, у него почти получилось. В отличие от Мечникова, который скончался в возрасте 71 года.

Человек, который дважды пытался свести счеты с жизнью, на старости лет пришел к заключению, что смерть становится желанной в итоге длительной жизни. «Величайшее счастье заключается в нормальной эволюции чувства жизни, приводящего к спокойной старости и, наконец, к чувству насыщения жизнью».

Умер И.И. Мечников в 1915г, урна с прахом хранится в библиотеке Пастеровского института.

Наиболее важные открытия:

1879 – открыл возбудителей микозов насекомых

1866-1889 – основоположник эволюционной и сравнительной эмбриологии

1882 – предложил новую теорию происхождения многоклеточных животных

1882 – обнаружил явление фагоцитоза

1892 – разработал сравнительную патологию воспаления

1901- предложил фагоцитарную теорию иммунитета, за что и удостоился Нобелевской премии в 1908г

1903 – впервые экспериментально вызвал сифилис у обезьян.

1907 – опубликовал результаты первого в мире медицинского исследования функциональных свойств болгарской палочки и болгарского кислого молока.

Стал создателем первой русской школы иммунологов, микробиологов.

Разработал разные формы борьбы с инфекционными заболеваниями.

Дела жизни:

Спас армию от сифилиса. В 1904 г. этой болезнью страдали 9,76% военных, в 1907 г. - 19,79. После внедрения профилактической мази Мечникова заболеваемость резко снизилась.

«Температуру сбивать не нужно, так организм борется с болезнью» - это слышали все. Но первым догадался об этом Мечников - воспаление действительно признак того, что лейкоциты убивают инфекцию.

Первым применил бактериологическое оружие. Но не против людей, а против хлебного жука-кузьки, который мог уничтожать до 20% посевов. Мечников опылял поля особым грибом, который убивал жука.

Популяризировал правильное питание, основой которого считал кисломолочные продукты. Его простокваша хоть и не избавляет от болезней, но всё же, признана исключительно полезной и оздоравливающей.

### ***Анализ использования онкомаркеров в диагностике опухолевых заболеваний***

#### ***предстательной железы***

***Карасёва Анастасия, группа 3/2л***

***Кузнецов Денис, группа 4/2л***

***Полотнянко Людмила Ивановна***

Ежегодно в мире регистрируется по 1,3 млн. новых случаев рака предстательной железы (РПЖ). В 2018г. в России новых случаев РПЖ выявлено



более 42 тысяч. По данным МНИОИ им. П.А. Герцена в России за 2019 г. на рак этой локализации приходится 14,9% всех онкологических заболеваний мужского населения, уступая лишь злокачественным новообразованиям бронхов, легких. РПЖ, несмотря на достижения современной медицины, остаётся одной из наиболее сложных медико-социальных проблем. Это обусловлено не только высокой частотой возникновения этого заболевания, но и большой долей лиц, обратившихся за медицинской помощью на поздних стадиях заболевания: при первичном установлении диагноза более 50 % мужчин имеют местно-распространённое или метастатическое заболевание (стадии Т3-Т4). Это ведёт к высокому уровню летальности среди пациентов этой категории (смертность от РПЖ в структуре смертности от онкологических новообразований составляет 8,2%) и значительному экономическому ущербу в связи с тем, что часто болеют мужчины в возрасте чуть больше 40 лет. Динамика развития РПЖ является неутешительной, поэтому поиск нового скрининг – теста этого заболевания является главной задачей, которая стоит перед медицинской наукой и практикой.

В качестве теста для диагностики РПЖ согласно Стандартам первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи при злокачественных новообразованиях предстательной железы, используется определение уровня простатспецифического антигена (ПСА) и его фракций в сыворотке крови. Кроме этого рекомендовано рассчитывать индекс свПСА/общПСА (в %). При РПЖ значение его ниже 15%, при доброкачественных процессах – выше 20%.

При поиске маркера, наиболее специфичного для выявления РПЖ, особое внимание исследователей было направлено на изучение изоформ свободного простатспецифического антигена (свПСА). В 2001 году S.D. Mikolajczyk и соавторы с помощью иммуногистохимического исследования установили, что изоформа свПСА – проПСА – концентрируется в ткани периферической зоны предстательной железы (ПЖ), где наиболее часто диагностируются агрессивные формы РПЖ, в то время как изоформа ДПСА обнаруживается в переходной ткани ПЖ, ассоциированной с доброкачественными процессами. Кроме этого, изоформа - 2проПСА не может быть преобразована в ПСА, что является одним из факторов её клинического использования. В многочисленных исследованиях было показано, что наибольшую прогностическую значимость при обследовании мужчин на наличие РПЖ имеет комплекс 3 показателей: - 2проПСА, свПСА и общПСА. Эти показатели были объединены расчётной формулой в Индекс Здоровья Простаты (Prostate Health Index, PHI). Данный расчётный индекс имеет весомое биологическое обоснование. Он аккумулирует в себе разнонаправленную динамику фракций ПСА, которая была отмечена при наличии злокачественных новообразований.

Поэтому в настоящее время рекомендовано расчёт индекса здоровья простаты (PHI) по формуле  $= (p2PSA / \mu\text{г/мл} / \text{свPSA } \mu\text{г/мл}) * \sqrt{\text{общПСА}}$ . При его значении выше 40% существует большая вероятность РПЖ у обследованного.

Цели исследования – проанализировать сравнительную эффективность современных методов лабораторной диагностики РПЖ и определить наиболее результативные лабораторные тесты для ранней диагностики болезни.

Материалы и методы.

Изучены результаты выявления больных РПЖ за 2015-2019г.г. в Российской Федерации, Приволжском федеральном округе и Ульяновской области за период с 2015 по 2019 г.г. с анализом возрастной распространённости.

Проанализирована эффективность лабораторной диагностики РПЖ в Ульяновском областном клиническом онкологическом диспансере за период 2018-2019г.г. Для диагностики использовалось определение общПСА и свПСА на иммунохемилюминесцентном анализаторе UniCel DxС 800 Pro Beckman Coulter , с использованием наборов фирмы Bio-Rad.

Результаты и их обсуждения.

По результатам статистических данных установлено, что в УОКОД г. Ульяновска заболеваемость РПЖ варьирует от 43,92 (2017г.) до 55,7 (2018г.) на 100 тыс. населения, что несколько ниже заболеваемости в РФ и Приволжском федеральном округе. На долю РПЖ приходится около одной десятой всех онкологических заболеваний у мужчин, (что составляет 12,2% в 2017г. и 9,92% в 2018; 10,6% и 11,8% в 15-16г.г. соответственно). Возраст заболевших: 0,735% до 50 лет, 11,4% в возрасте 50 – 59 лет, остальные заболевшие – в возрасте старше 60 лет.

В УОКОД г. Ульяновска за период 2018 – 2019 г.г. проведено 52623 определения ПСА и его фракций (общПСА и свПСА) пациентам в возрасте 50-70 лет, по результатам которых был поставлен диагноз РПЖ 475 пациентам. В 2018г. по результатам 16406 исследований выявлено 235 случаев РПЖ (1,4% от числа проведённых анализов на ПСА). В 2019г. по результатам 36217 исследований выявлено 240 случаев РПЖ (0,66% от числа проведённых анализов на ПСА). При плановом осмотре мужчин декретированных контингентов РПЖ выявлен у 0,6% обследованных в 2018 году, в 2019 году – 0,41%. Все случаи подтверждены цитологическими и гистологическими исследованиями, что доказывает высокую эффективность использования ПСА для диагностики РПЖ.

Для подтверждения выводов о результативности использования ПСА и его фракций для диагностики РПЖ в период 9 марта 2020 по 23 ноября 2020 года проведено определение ПСА и его фракций иммуноферментным методом и расчет индекса свПСА/общПСА (в %). Было обследовано 193 пациента в возрасте от 25 лет до 91 года. В возрасте до 40 лет было 4,66% обследованных; от 41 до 50 лет – 9,2%; от 51 года до 60 лет – 13,9%; лица в возрасте 61 – 70 лет составили 37,3% обследованных; пациенты в возрасте 71 – 80 лет составили 25,9%. Старше 80 лет было обследовано 9,3% от числа всех обследованных. Лиц старше 50 лет было 86,14% (175 человек), в том числе, в возрасте 61 – 75 лет, что составляет 57,52% обследованных.

Уровень общПСА был выше рекомендуемых референтных значений с учётом возраста у 27,46% обследованных, превышение у отдельных пациентов в 27,45 раз выше возрастных норм. Доля лиц с повышенным уровнем общПСА возрастает пропорционально повышению возраста обследуемых, достигая своего пика в возрастной категории 61 – 65 лет (7,25%), после чего идет на спад.

При анализе выборки из 44 пациентов (22,6% первичной выборки), у которых одновременно с определением общПСА проводилось определение свПСА, каждому пациенту проводился расчет индекса свПСА/общПСА (в %).

У 20 (45,45%) этой выборки обследованных был повышен уровень свПСА. 15% этой категории составили пациенты с направительным диагнозом «Злокачественное новообразование ПЖ». У 70% направительный диагноз «Гиперплазия ПЖ». Остальные 5% были отправлены на плановый осмотр. Таким образом, у 80% обследованных этой категории уровень свПСА в крови не соответствует предварительному диагнозу.

Так как, для диагностики РПЖ наряду с уровнем общего и свПСА в крови имеет значение индекс свПСА/общПСА, проведён расчёт этого индекса. Индекс ниже 15% обнаружен у 8,81% обследованных, у которых общПСА был выше референтных возрастных значений. Среди лиц, у которых свПСА был выше нормы, у 17 пациентов, что составило 38,64% этой категории, индекс был ниже в пределах 11-6%.

При сопоставлении уровня свПСА и индекса свПСА/общПСА установлено, что 4,66% (9 обследованных) имеют высокий уровень свПСА и пониженный индекс свПСА/общПСА, что соответствует РПЖ. Наибольшее число лиц этой категории в возрасте 56 – 70 лет.

Только 22,22% лиц с выявленным по результатам определения ПСА и его фракций РПЖ были направлены на обследование с диагнозом «Злокачественное новообразование ПЖ». Таким образом, у 77,78% обследованных диагноз РПЖ был поставлен по результатам определения ПСА. Все случаи были подтверждены результатами биопсий.

Таким образом, диагноз РПЖ может быть достоверно установлен по результатам определения уровня общПСА, свПСА, индекса ПСАсв/ПСАоб.

Для уточнения диагноза необходим расчёт индекса здоровья простаты, для чего необходимо проводить определение изоформы ПСА -2проПСА.

Окончательный диагноз РПЖ выставляется по результатам биопсии ПЖ.

### ***Явление паразитизма в природе»***

***Новарчук Алина, Барабашкина Светлана, группа 1/1л***

***Шкляр Людмила Леонидовна***

По некоторым оценкам, из всех видов, известных науке, паразиты составляют около 6%. Это почти в десять раз больше, чем всех зарегистрированных наукой видов млекопитающих, включая вымершие. Более того, любое инфекционное заболевание является по определению паразитарным, а их возбудители: грибы, простейшие, вирусы, бактерии и некоторые высшие животные – паразитами. Благодаря развитию медицинской паразитологии и смежных ей биологических дисциплин человечество смогло взять под контроль множество заболеваний: чёрную оспу, малярию, бубонную чуму, полиомиелит и множество других.

Слово «паразит» греческое и дословно обозначает того, кто питается за счет другого или других организмов. Один из типов сосуществования организмов.

Явление, при котором два и более организма, генетически разнородных – сосуществуют в течение продолжительного времени и при этом находятся в антагонистических отношениях. Это вид взаимосвязей между различными видами, при котором один из них – паразит – определённое время использует другого (который называется хозяином) в качестве источника питания и среды обитания.

Паразитизм является универсальным явлением природы, наиболее распространенной формой симбиоза. Паразитами являются все вирусы, многие бактерии, некоторые виды грибов и высших растений.

В животном мире к паразитам относятся 55 000 видов простейших, 7 000 видов членистоногих, 20 000 видов червей.

Некоторые классы полностью представлены паразитическими организмами. Это – вирусы, споровики, сосальщики и ленточные черви.

Не имеют паразитических представителей только типы Губки и Кишечнополостные.

Основным предметом изучения паразитологии являются взаимоотношения между паразитом и хозяином, их взаимовлияния и зависимости от факторов внешней среды.

Паразитизм – это вторичное явление, которое в разных систематических группах имеет разное происхождение. Все паразиты произошли от свободноживущих форм, а само явление паразитизма возникло на Земле одновременно с жизнью.

Существует междисциплинарная связь паразитологии со следующими биологическими науками: зоология, ботаника, микробиология, вирусология, патологическая анатомия, патологическая физиология, биохимия, иммунология, экология и др.

Разделы паразитологии: общая паразитология (изучает общие закономерности паразитизма), медицинская паразитология (изучает паразитов человека), ветеринарная паразитология (изучает паразитов домашних и сельскохозяйственных животных), агрономическая паразитология (изучает паразитов растений).

По принадлежности паразитов к определённым систематическим группам выделяют специальные разделы, изучающие: болезнетворных бактерий, вирусы, грибы, паразитических простейших, паразитических червей (гельминтология), паразитических ракообразных, паукообразных и насекомых.

Задачами паразитологии являются: а) изучение строения паразита, б) особенности его жизнедеятельности, в) приспособления к обитанию в организме хозяина, г) характеристика жизненных циклов и географического распространения,

д) влияния паразита на хозяина и условий, при которых это влияние проявляется.

Различают эктопаразитизм, при котором паразит обитает на хозяине и связан с его покровами (клещи, блохи, вши и др.), и эндопаразитизм, при котором паразит живёт в теле хозяина (паразитические черви, простейшие и др.). Эктопаразитизм в природе встречается гораздо реже эндопаразитизма. Эта форма паразитизма более характерна для растений-паразитов, многих насекомых и клещей и также грибов.

Существует такое явление, как сверхпаразитизм. Сверхпаразиты характеризуются тем, что заражают других паразитов. Паразит такого типа паразитирует на первичном паразите (то есть виде, паразитирующем на особи, не являющейся паразитом) и соответственно называется вторичным паразитом. Очень редко, но всё же встречаются и сверхпаразиты 3-го и 4-го порядка. Сверхпаразитизм широко распространён среди паразитических насекомых.

Сверхпаразитизм нужно отличать от множественного паразитизма, где хозяин одновременно заражён двумя или несколькими первичными паразитами разных видов.

Главные пути возникновения паразитизма животных:

1. Большая часть эктопаразитов происходит от хищников. Например, клещи и вши.

2. Следующий тип перехода к паразитизму от свободного образа жизни мог возникнуть на основе комменсализма. Пример – пухоеды, эктопаразиты птиц. Произошли от насекомых, сначала поселявшихся в гнёздах и питавшихся органическими остатками, а со временем перешедших к питанию перьями на самих птицах.

3. Основная масса эндопаразитов произошла в результате случайного заноса в пищеварительный тракт цист, яиц или личинок свободноживущих видов.

4. Происхождение кровепаразитов связано со случайным проникновением в кровяное русло позвоночных животных паразитов пищеварительного тракта насекомых. Пример – малярия.

Паразитизм – это широко распространенное явление в природе, которое появилось на Земле одновременно с жизнью, представляет собой форму симбиоза. Паразитизм произошел от случайного заноса в кровяное русло или пищеварительный тракт.

### ***Выявление лейкомоидных реакций у детей***

***Носкова Александра,***

***Фасхутдинова Алина, группа 4/2л***

***Сенова Диана Геннадьевна***

Лейкемоидная реакция – это ответная реакция кроветворной системы на патологический процесс, сопровождаемая высоким лейкоцитозом, омоложением клеточного состава лейкоцитов, возникающая в ответ на различные раздражители. В ее основе лежит повышенная восприимчивость костного мозга к воздействию неблагоприятного фактора.

Проблема выявления лейкомоидных реакций особенно актуальна в работе с детьми, у которых чаще всего лейкомоидные реакции возникают в результате инфекционных и воспалительных заболеваний. Система кроветворения у детей не сформирована, вследствие чего достаточно бурно реагирует на тяжёлые воспалительные и инфекционные заболевания, травмы и другие патологические состояния. Лейкемоидные реакции у детей встречаются намного чаще, чем у взрослых. При этом в гемограмме выявляются более значительные патологические изменения показателей.

Заболеваемость лейкозами, различными формами рака и наследственными болезнями во всем мире, в том числе в России, имеет тенденцию к увеличению. По данным Министерства здравоохранения РФ в России в год регистрируется до 3000 случаев вновь выявленных лейкозов и злокачественных опухолей у детей младше 14 лет и около 5000 случаев в возрастной категории до 18 лет. Очень остро стоит проблема дифференцировки лейкоцитозов и других реактивных состояний, лейкомоидных реакций и лейкозов, так как от этого зависит успех диагностики и лечения заболеваний у детей.

Гемограмма – это комплексное исследование, при котором измеряется содержание гемоглобина в крови, подсчитываются клетки крови (лейкоциты, эритроциты, тромбоциты), а также высчитываются характеризующие их индексы. Именно по показателям гемограммы можно выявить признаки лейкомоидных реакций.

В ходе выполнения работы были проанализированы результаты гематологических исследований у 50 пациентов ГУЗ УОДКБ. Больше количество обследуемых составили дети в возрасте от 6 до 10 лет (34% от числа обследованных), то есть дети младшего школьного возраста.

Признаки лейкомоидных реакций в гемограмме выявлены у 23 детей (46% от числа всех обследованных). Признаки лейкомоидных реакций в показателях гемограммы были представлены: лейкоцитозом у 23 человек (46% от общего числа обследуемых детей), эритроцитозом у 9 человек (18% от числа обследуемых детей) и тромбоцитозом у 10 человек (20% от числа обследуемых детей).

Лейкоцитоз наблюдался у 46% обследуемых детей. При этом нейтрофильный лейкоцитоз выявлен у 5 обследуемых детей, эозинофильный лейкоцитоз - у 3 человек, моноцитарный лейкоцитоз - у 3 человек. Однако чаще всего выявлялся лейкоцитоз в сочетании с лимфоцитозом. Такие патологические изменения, характерные для лейкомоидных реакций лимфоцитарного типа, были выявлены у 12 человек, что составляет 53% из числа обследуемых, в гемограмме которых обнаружен лейкоцитоз (рис. 1. Признаки лейкомоидных реакций в гемограмме обследованных детей).

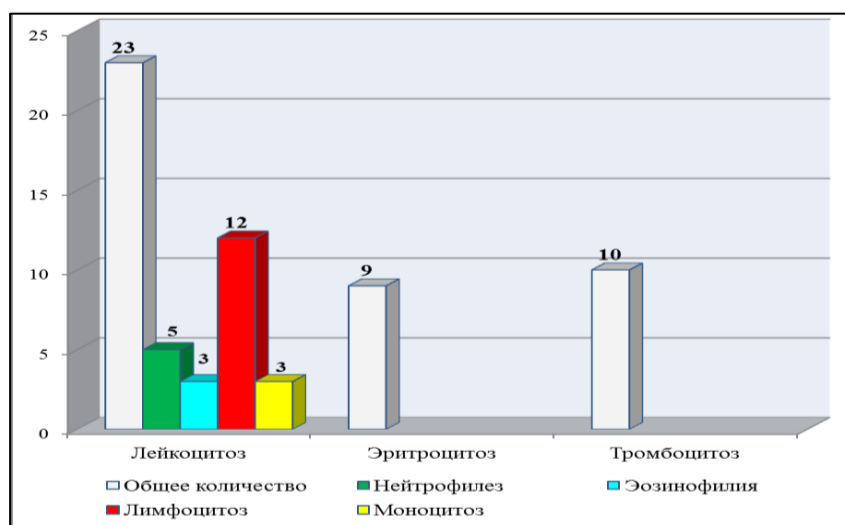


Рис. 1. Признаки лейкомоидных реакций в гемограмме обследованных детей

У 4% обследуемых детей было обнаружено сочетание лейкоцитоза и эритроцитоза, что может являться признаком вторичного эритроцитоза. У 6% обследуемых детей обнаружено сочетание лейкоцитоза и тромбоцитоза, что характерно для реактивного тромбоцитоза. У 10% обследуемых детей выявлено сочетание лейкоцитоза, эритроцитоза, тромбоцитоза. Требуется особо тщательная диагностика состояния здоровья данных пациентов, так как развитие солидных опухолей также нередко сопровождается лейкомоидными реакциями нейтрофильного типа в сочетании с тромбоцитозом, тромбоцитопенией, эритроцитозом.

Зарегистрированы дегенеративные изменения лейкоцитов, характерные для лейкомоидных реакций. Вакуолизация нейтрофилов выявлена у 5 человек (21% от числа обследуемых детей с признаками лейкомоидных реакций), токсическая зернистость нейтрофилов у 7 человек (30% от числа обследуемых детей с признаками лейкомоидных реакций), токсическая зернистость эозинофилов выявлена у 2 человек (8% от числа обследуемых детей с признаками лейкомоидных реакций), вакуолизация лимфоцитов у 5 человек (21% от числа обследуемых детей с признаками лейкомоидных реакций).

По результатам исследований выявлено, что наиболее часто у пациентов наблюдается лейкоцитоз и токсическая зернистость нейтрофилов. Это может быть связано с инфекционными или воспалительными процессами.

Признаки лейкомоидных реакций выявлялись в гемограмме детей разных возрастных групп. Наиболее часто признаки лейкомоидных реакций регистрировались у детей 6-10 лет – 7 человек (30% от числа обследуемых детей данной возрастной группы), у детей 14-17 лет – 5 человек (26% от числа обследуемых данной возрастной группы) и у 5 человек возрастной группы от 5 месяцев до 1 года (26% от числа обследуемых данной возрастной группы).

Типы лейкомоидных реакций в показателях гемограммы были представлены следующим образом: лимфоцитарный тип выявлен у 12 человек (53% от числа обследуемых детей с признаками лейкомоидных реакций), нейтрофильный тип выявлен у 5 человек (21% от числа обследуемых детей с признаками лейкомоидных реакций), эозинофильный тип выявлен у 3 человек (13% от числа обследуемых детей с признаками лейкомоидных реакций), моноцитарный тип выявлен у 3 человек (13% от числа обследуемых детей с признаками лейкомоидных реакций).

По представленным данным можно сделать вывод, что лимфатический тип лейкомоидной реакции выявляется чаще остальных (52%), у детей дошкольного возраста (26%) и школьного возраста (23%), что может быть связано с вирусными инфекциями.

Таким образом, у 53% от числа обследуемых детей с признаками лейкомоидных реакций в гемограмме выявлены признаки лейкомоидной реакции лимфоцитарного типа, которая часто развивается при тяжело протекающих инфекционных заболеваниях вирусной этиологии. Таким образом, выявление лейкомоидных реакций у детей становится особенно актуальным в период распространения вирусных заболеваний (рис. 2. Типы лейкомоидных реакций).

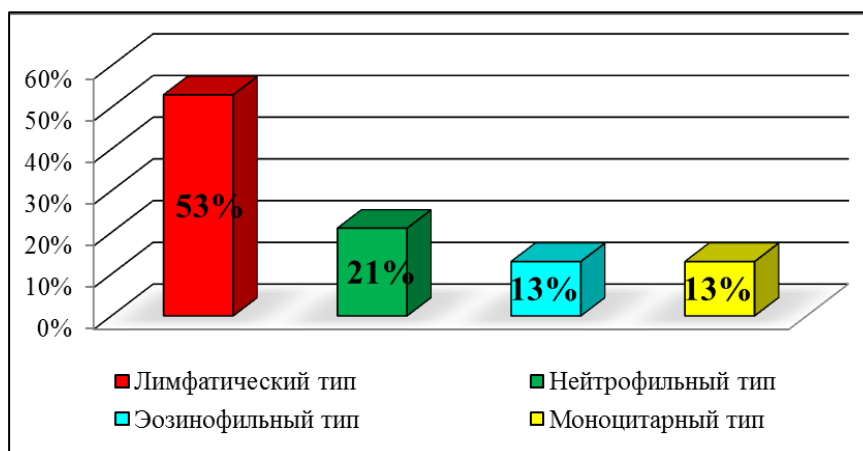


Рис. 2. Типы лейкомоидных реакций

Проведённые исследования доказали актуальность медико-социальной проблемы выявления признаков лейкомоидных реакций у детей. Система кроветворения у детей не сформирована, вследствие чего достаточно бурно реагирует на тяжёлые воспалительные и инфекционные заболевания, травмы и другие патологические состояния. Лейкомоидные реакции у детей встречаются намного чаще, чем у взрослых. При этом в гемограмме выявляются более значительные патологические изменения показателей. Особенно актуальной проблема выявления лейкомоидных реакций у детей становится в период пандемии новой коронавирусной инфекции.

## *Тайна красных ушей*

*Оганесян Искуи, группа 11/2 лд*

*Леушкина Юлия Александровна*

С давних времен человек искал объяснения для самых разнообразных ситуаций в повседневной жизни. С тех прошли тысячи лет, мы научились понимать мир и трактовать все с научной точки зрения. Но народные поверья и приметы все же остались. К примеру, почему уши красные? Что на самом деле происходит с организмом в этот момент?

Орган слуха (ухо) состоит из двух частей: периферической и центральной. Периферическая часть включает в себе звукопроводящий (наружное и среднее ухо) и звуковоспринимающий (внутреннее ухо) аппараты; центральная представлена нервными волокнами, образующими проводящие пути, которые заканчиваются в коре головного мозга, в височных долях.

У большинства из нас хотя бы раз в жизни возникало ощущение, как будто уши горят. Почему так происходит? Этому состоянию придумывают тысячи объяснений. Если часто краснеют уши, вполне возможно, что это явление – симптом целого ряда заболеваний. По крайней мере так считают медики. В народе же «горящим» ушам находят свое объяснение.

Попробуем разобраться, что является причиной такого состояния, какую угрозу оно в себе таит и есть ли ему обоснование с медицинской точки зрения. Любым процессам, протекающим в организме человека, можно отыскать логичные причины. Соответственно, и тому, почему краснеют уши, тоже можно найти аргументирование.

Поскольку с подобным эффектом зачастую приходится сталкиваться людям, активно трудящимся умственно (школьники, студенты, научные деятели), явление имеет прямую взаимосвязь с активизацией мозговой деятельности, которая вызывает усиление кровообращения и притока крови, в том числе и к тканям головы. Гореть могут не только уши, но и все лицо.

Волнение и стресс – то, от чего краснеют уши у человека. В пример с тем же школьником на экзамене стоит внести некоторые корректировки. Жжение в тканях головы возникает тогда, когда человек испытывает стыд, волнение, переживание. У обманщиков тоже краснеют уши. Почему так происходит? Все дело в усиленно производящемся организмом адреналине, который придает бурую окраску не только ушам, но и всему лицу. Вполне возможно, что школьник вовсе не готов к экзамену, потому и сильно волнуется.

С медицинской точки зрения можно рассматривать и другую причину. Уши краснеют обычно в холодное время года. Если на улице кажется, что ткани лица и головы как будто горят, вполне вероятно, что они промерзли. Чтобы избежать воспаления, организм попытается восстановить нормальное кровоснабжение. Усиленный кровоток и вызывает эффект «пылающих» ушей.

органы слуха пекут и болят, пора обратить внимание на головной убор. Вполне возможно, что он неудобен или обладает меньшим, чем нужно, размером. Из-за сдавливания сосудов и натирания кожных покровов может появиться зуд, а ноющая боль, как правило, характерна для внутренних хрящей. Из-за этого и краснеют уши. Что делать в этом случае? Ответ очевиден – сменить головной убор на более удобный и подходящего размера.



Оказывается, еще одной причиной красных ушей может служить пристрастие к частому слушанию громкой музыки в наушниках. Превышение допустимого порога децибел приводит к акустической травме, пусть и слабо выраженной. Шум и громкие звуки негативно влияют на сосуды органов слуха, сдавливая их, что косвенно приводит к покраснению наружных тканей.

Среди нормальных причин возникновения ощущения горящих ушей, которые не должны вызывать волнения, стоит также отметить физическую нагрузку. После силового напряжения (например, поднятия тяжелых предметов) или занятий спортом по всему телу ускоряется кровообращение. Это вызывает ощущение теплоты, кажется, как будто жар разливается по органам и конечностям.

Отвечая на вопрос о том, почему горят уши, стоит обратить внимание на температуру воздуха в помещении или на улице. В случае перегрева организм избавляется от чрезмерного тепла путем расширения сосудов и усиления кровотока. Кстати, при обезвоживании и недостатке влаги происходит обратное явление – кровообращение замедляется. Покрасневшие уши будут свидетельствовать о необходимости уберечь себя от перегрева.

Гормональный дисбаланс – вот почему краснеют уши у дам старше 45 лет. В этом возрасте одними из признаков менопаузы и климакса обычно бывают жар, потливость, покраснение кожи в зоне декольте. Гореть могут также уши и лицо. Гормональные перестройки, как правило, носят кратковременный характер и не требуют медикаментозного вмешательства.

Однако помимо факторов, на которые никто из нас особого внимания не обращает, стоит отметить и те, что служат предвестниками или симптомами заболеваний. О патологических причинах, почему краснеют уши, следует сказать следующее:

**Аллергическая реакция.** В этом случае органы слуха будут не только гореть, но и чесаться, печь, может появиться отечность, сыпь. Провоцировать аллергию способны косметические средства, продукты питания, содержащие опасные компоненты, напитки, лекарственные препараты, а также синтетические ткани, из которых пошит головной убор.

**Простуда.** При респираторных заболеваниях, сопровождающихся длительной лихорадкой, нередко поднимается кровяное давление. Помимо ушей, жжение может ощущаться и в других частях тела. Если болезнь сопровождается отитом (воспаление внутреннего уха), изменение цвета раковин неизбежно.

**Артериальная гипертензия.** Повышенное давление вызывает не только жар в ушах, но и учащение сердцебиения, боль в задней части головы, появление черных точек или мушек перед глазами. При повышенном внутричерепном давлении возникают те же симптомы, краснеет все лицо. Появление данных нарушений – повод для обращения к врачу и прохождения комплексного обследования, которое поможет точно диагностировать патологию и ее основную причину.

Кстати, иногда при высоком давлении краснеет одно ухо, правое или левое. Это объясняется различием в строении сосудов. Кроме того, при стрессе ушные раковины могут гореть и краснеть одновременно из-за того, что сердечная мышца учащенно сокращается и перекачивает кровь с неодинаковой скоростью.

### **Инсульт**

В некоторых случаях горящие ушные раковины могут быть предвестником инсульта. Нарушение мозгового кровообращения происходит из-за внезапного прилива крови к голове, что приводит к разрыву слабых сосудов и кровоизлиянию.

Данный симптом должен особенно насторожить людей, которые часто волнуются, нервничают, испытывают стресс, ведут себя агрессивно.

### **Инфекция**

Не менее часто красное ухо служит признаком воспалительного или инфекционного процесса, протекающего внутри ушной раковины. Если этот симптом не проходит на протяжении нескольких дней, а жжение и гиперемия сопровождаются зудом, болезненностью, снижением остроты слуха и чувством заложенности, нужно срочно отправляться на прием к отоларингологу. Аналогичным образом проявляют себя и грибковые заболевания.

### **Жесткая ушная раковина розового цвета: повода для паники нет**

Жесткая ушная раковина розового оттенка, а также с мягкими и пропорциональными мочками обычно имеется у здоровых людей. Поэтому если у Вас такая же форма и цвет внешней части органа слуха, можете не беспокоиться о своем здоровье. Никаких заболеваний у Вас нет.

### **Поперечная складка на мочке уха – проблемы с сердцем**

Если Вы заметили на мочке своего уха поперечную складку, обязательно проверьте сердце. Опасность этого недуга состоит в том, что он может привести к временной или постоянной потере трудоспособности, а в некоторых случаях и к летальному исходу. Поэтому не стоит пренебрегать походом к врачу.

«Прозрачные уши» – обратите внимание на иммунитет

Тонкая ушная раковина и мочки, которые как бы «просвечиваются», свидетельствует о том, что иммунная система ослабленная. При этом человек чувствует сонливость, постоянную усталость, слабость, его рана долго заживает, а ангина и простудные заболевания постоянно захватывают организм.

Мягкая на ощупь мочка уха, имеющая толстый слой подкожного жира, принадлежит обычно людям, которые предрасположены к ожирению. Это заболевание, при котором в подкожной клетчатке, тканях и органах наблюдается чрезмерное откладывание жира.

Морщинки и складки на мочке – тревожный «звоночек»

Если мочка уха покрыта морщинками и множественными складками, необходимо обязательно пройти полное медицинское обследование. Ведь такой внешний вид ушной раковины сообщает об одном из серьезных заболеваний. Это может быть и сахарный диабет, и атеросклероз, и даже предрасположенность к инсульту, инфаркту или появлению злокачественных опухолей.

Коричневые и красные пятна на ушах – авитаминоз и проблемы с кишечником

Если на ушах и около них появились пятна коричневого и темно-красного цвета, Вам необходимо проверить тонкий и толстый кишечник. Возможно, имеются заболевания, связанные с этими органами. Также коричневые и красные пятна говорят о том, что организм испытывает дефицит минеральных веществ.

Ушные раковины темного, красно-синего цвета – заболевания ЖКТ

Если в зеркале Вы увидели, что Ваши ушные раковины стали темными, красно-синими, вполне возможно, это признак заболевания печени, поджелудочной железы или желудочно-кишечного тракта. Поэтому, как только Вы заметили изменения цвета ушных раковин, обратитесь к врачу для тщательной диагностики и своевременного лечения.

Синюшный цвет ушей – проблемы с легкими и сердцем

Ушная раковина синюшного цвета обычно имеется у тех, кто страдает сердечно-легочной недостаточностью. Если он находится на той стадии, когда

организм уже не в силах с ним бороться, человек живет от силы 2,5 – 5 лет. Поэтому обратите особое внимание на свои уши и если они синюшного цвета, обязательно проверьтесь у врача.

Уши источник информации. Для того чтобы оценить значеные и понять, насколько значим этот орган для человека, достаточно представить себе то количество информации, которое вы получаете из внешнего мира с помощью звуков. Звуки речи, музыки, шум на улице, звуки природы и перемещающихся предметов — все это получаемая человеком информация. В медицине стоит обращать внимание на мелочи, ведь уши могут говорить о различных процессах в нашем организме.

### **Раздел III. Материалы студенческой научно-практической конференции по специальности «Сестринское дело»**

*Синдром Дауна - не приговор!*

*Бикбаева Гелназ, группа 2/3с*

*Белусова Татьяна Николаевна*

В последнее время часто рождаются дети с «Синдромом Дауна». Синдром Дауна - это генетическая аномалия, которая объясняется утроением 21-ой хромосомы. Если в норме человек имеет 23 пары или 46 хромосом, то при Синдроме Дауна наблюдается тройное количество 21-ой хромосомы вместо положенных двух.

Основные причины возникновения:

1. У человека с синдромом Дауна в 21 паре имеется третья дополнительная хромосома, в итоге их 47. Т.е. в процессе мейоза одна из хромосом 21 пары матери или отца не разделилась, возникла трисомия 21 пары, т.е. Синдром Дауна.
2. Частота рождения детей с Синдромом Дауна возрастает с возрастом родителей (у женщин до 18 лет и старше 35, у мужчин старше 45 лет).

Виды трисомии по 21 паре хромосом: стандартная трисомия-21. 94% детей с СД (оплодотворённая яйцеклетка содержала 47 хромосом, и все остальные тоже). В этой семье 2-го ребёнка с СД практически не бывает.

Транслокационная трисомия – 21. 4 % детей с СД. В этом случае фрагмент одной из трёх 21-х хромосом прикреплен к другой – к 13-й, 14-й, 21-й, 22-й. При этой форме трисомии родителям перед рождением следующего ребёнка нужно пройти генетическое обследование! При повторной беременности вероятность рождения ребёнка с СД 2- 15%.

Мозаичная трисомия-21. В 2% случаев. Изменённые клетки 21-ой хромосомы не передаются от родителей, а образуются уже в процессе деления клеток плода и присутствуют только в тех тканях, которые развились из этой клетки. Дети с этим вариантом хромосомного набора наряду с изменёнными клетками имеют и нормальные. Признаки, характерные для СД, у таких детей менее выражены. Второго ребёнка в семье с СД не бывает.

*Диагностика Синдрома Дауна*

Диагностика данного заболевания сравнительно легка благодаря характерным внешним признакам. Многие стандартные дородовые обследования способны обнаружить Синдром Дауна у плода. Например, генетические консультации с

генетическими тестами (амниоцентез, биопсия хориона, кордоцентез), как правило, предлагаются семьям, риск рождения в которых ребёнка с Синдромом Дауна наиболее велик. Однако даже при отсутствии сомнений в диагнозе показано исследование кариотипа. Выявление транслокационных вариантов служит показанием для исследования хромосом у родителей. Это важно в целях профилактики повторного рождения у родителей детей с болезнью Дауна.

#### Лечение синдрома Дауна

Лечение болезни Дауна должно проводиться постоянно, начиная с рождения ребенка. Большое значение придается общеукрепляющей терапии, профилактике заболеваний внутренних органов, рациональному вскармливанию, лечебной гимнастике. Широко применяются медикаментозные препараты, улучшающие функциональные возможности нервной системы.

#### Развивающие программы с детьми с Синдромом Дауна

«Волшебный мешочек» - развивать и активизировать речь детей. В мешочек положить игрушки животных. Попросить ребенка вытащить из мешочка животного. «Ой! А кого ты вытщил? Кошечку. А как она говорит? Мяу. Повтори».

«Угадай, кто кричит» - развивать слуховое внимание, активизировать речь детей.

Игра «Опиши, яблоко»- развивать вкусовые ощущения; развивать речь детей.

«Перышко» - для развития дыхания. Дует на перышко.

«Попади в цель»- развивать ловкость, развитие моторики, запястья. Постараться попасть мячом в цель.

«Поймай рыбку» - развивать ловкость, развитие моторики. В таз с водой накидать игрушек, которые вылавливать сначала руками, а затем сачком.

Если раньше особенных детей скрывали от общества, то теперь все изменилось. Благодаря любви, заботе и терпению родных жизнь многих "солнечных" детей складывается довольно успешно и интересно. А некоторые из них становятся успешными не благодаря, а вопреки обстоятельствам.

### *Медицинские работники – участники*

#### *Великой Отечественной войны – мои земляки*

*Данилова Елизавета, группа 1/1с*

*Пяткина Нина Вадимовна*

Почти 80 лет назад, 22 июня 1941 года, жители Ульяновской области, как и все советские люди, узнали о начале войны.

Председатель СНК СССР В.М. Молотов выступил по радио с сообщением об этом, закончив свою речь знаменитыми словами: «Наше дело правое. Враг будет разбит. Победа будет за нами»

В Ульяновске, в городском парке им. Свердлова состоялся митинг. Сообщение о начале войны перекроило жизнь советских людей, каждый почувствовал себя участником великого дела – защиты Родины. Как и по всей стране, ульяновцами были поданы сотни заявлений с просьбой об отправке на фронт. В первые месяцы войны из Ульяновска на фронт ушло более 10 тысяч добровольцев.

К счастью, наш край оказалась далеко от линии фронта, поэтому сюда были эвакуированы важнейшие промышленные, культурные, духовные и социальные объекты, а так же госпитали. Их развертывание началось уже 25 июня 1941 г.

Всего в области было размещено 26 госпиталей, через которые в годы войны прошли более 133 тысяч раненых солдат и офицеров. Каждый седьмой вернулся в боевой строй.

Ульяновские госпитали имели разную направленность, например, госпиталь №1648 имел глазной профиль. Электромагнитом удалял из глаз инородные предметы всемирно известный офтальмолог, заслуженный врач РСФСР Г. П. Суворов. В 1943 году ему было присвоено звание «Заслуженный врач РСФСР». В 1945 г. он был награждён Орденом Трудового Красного Знамени.

В годы войны в Ульяновске работало несколько медицинских учебных заведений, в том числе и фармшкола.

Более 100 выпускников которой сражалось на фронтах Великой Отечественной войны. О них мы можем подробнее узнать в музее нашего колледжа.

Среди них почетный выпускник Ульяновского колледжа, подполковник медицинской службы Фаткулин С. Г., который в 1939 году поступил в Ульяновскую фармшколу. В 1941 году в составе досрочного выпуска он добровольцем ушел на войну защищать Родину. Был участником обороны Москвы, Курской битвы и многих других сражений. Прошагал через всю Европу, дошел до Берлина. День Победы 9 мая 1945 года встретил в Чехии. Саид Галеевич был награжден орденами Красной звезды, Отечественной войны и множеством медалей.

Ещё одна выпускница фармшколы 1942 года, Гончарова В. И., ушла на фронт в 1943 году, когда ей исполнилось 18 лет. Она принимала участие в боях на Курской дуге в качестве начальника аптеки ПББГ. В 1947 году Валентина Ильинична демобилизовалась. За службу в военное время она награждена медалями «За освобождение Венгрии», «За освобождение Чехословакии»

На территории областной клинической больницы, в 2018 году открыли мемориальную доску с именами воинов-медиков Ульяновской области, где увековечена память 148 земляков, погибших на фронтах Великой Отечественной войны.

Там есть имя доктора Марии Мусоровой. Она работала врачом в посёлке Юлово Ульяновской области, в детском противотуберкулезном санатории. В 1941 году ушла на фронт, попала в окружение, в плен. В концлагере Ортельсбург (Пруссия) она помогала пленным советским солдатам, за что её казнили.

Имя врача увековечено в названии детского лагеря, школы. Её имя носит улицы в Димитровграде.

Именами медиков названы некоторые улицы и нашего города. Например, в Заволжье есть улица Врача Михайлова. Участник Великой Отечественной войны, Герой Советского Союза, Ф. М. Михайлов во время войны был организатором и руководителем подпольной организации. По доносу предателя его арестовали и казнили.

С 1941 по 1943 год спасала жизни бойцов на фронте Клавдия Матвеевна Коробкова. И всю свою послевоенную жизнь она посвятила медицине. Только в Ульяновской БСМП она отработала 31 год! Трудилась в одном из сложнейших отделений — травматологии. «Все потому, что я больше ничего не умею, кроме как помогать людям», - любит говорить Клавдия Матвеевна.

Доктора не только оказывали медицинскую помощь бойцам в госпиталях, но и рыли окопы, рвы, устраивали землянки, выносили раненых с поля боя. Как, например, Петрова Ольга Васильевна, которая работала в эвакогоспитале и сутками стояла у операционных и перевязочных столов.

Высоко оценил работу военных медиков генерал армии Иван Баграмян: «То, что сделано советской военной медициной в годы минувшей войны, по всей справедливости может быть названо подвигом».

Усилия медиков в годы войны не остались незамеченными: звание Героя Советского Союза удостоены 44 медицинских работника и 285 медиков награждены орденом Ленина. А всего в ходе Великой Отечественной войны орденами и медалями были награждены свыше 115 тысяч сотрудников системы военно-медицинской помощи Советской Армии.

### ***Использованная литература:***

1. Винокуров В. Г. Тыловые лечебные учреждения Ульяновской области в годы Великой Отечественной войны/В. Г. Винокуров//Краевед. зап. Ульяновского обл. краевед. музея. -1989. -Вып. 8. -С. 111-118.

2. Горбунов В. И. Госпитали Ульяновска и Ульяновской области в годы Великой Отечественной войны/В. И. Горбунов, Г. В. Возженникова, А. С. Верушкина//Актуальные вопросы здоровья и среды обитания человека: материалы 2-ой Всероссийской научной конф. -Ульяновск: УлГУ, 2005. -С. 24-25.

3. Мормуль К. Все для фронта, все для победы: О помощи ульяновцев фронту в 1942 г./К. Мормуль//Ульяновская правда. -1982. -18 августа.

### ***Как обнаружить нарушения зрения в домашних условиях?***

***Ивасева Дарья, Бармотина Виолетта, группа 1/1 с***

***Фролова Наталья Владимировна***

Зрение дает людям 90% информации, воспринимаемой из внешнего мира. Хорошее зрение необходимо человеку для учебы, отдыха, повседневной жизни. Таким образом, глаза являются не только зеркалом души, но и зеркалом общего состояния человека.

Снижение остроты зрения у большого количества людей, в том числе у детей и подростков, стало серьезной проблемой в наше время. Необратимые изменения хрусталика появляются вследствие длительного напряжения и фокусирования взгляда на предметах, находящихся слишком близко от глаз. Каждый человек должен понимать, как важно оберегать и сохранять зрение.

По данным ВОЗ на октябрь 2020 года более 1 миллиарда человек во всем мире живут с нарушением зрения. По данным Минздрава Российской Федерации на 2020 г. болезни глаз были выявлены в первые у 3748 тыс. человек.

Чаще всего все патологии начинают проявляться еще в подростковом возрасте. Уже к 16-17 годам 26-32 % подростков страдают какими-либо нарушениями зрения.

Основная задача, стоящая перед медицинскими работниками сегодня: профилактика и своевременное выявление нарушения зрения. Но и сам человек,

взрослый или ребенок, должен следить за своим здоровьем и замечать изменения, происходящие в своем организме.

Органом зрения человека являются глаза, представляющие собой совершенную оптическую систему. С физической точки зрения глаз представляет собой систему преломляющих сред.

Роговица, хрусталик, стекловидное тело и жидкость передней камеры глаза представляют собой совокупность преломляющих сред, действующих вместе как одна собирающая двояковыпуклая линза. Зрачок глаза выполняет роль диафрагмы.

Глаз имеет не совсем правильную шарообразную (почти сферическую) форму, диаметром примерно 24 мм. Длина его сагиттальной оси в среднем равна 24 мм, горизонтальной — 23,6 мм, вертикальной — 23,3 мм. Объем у взрослого человека в среднем равен 7,448 см<sup>3</sup>. Масса глазного яблока 7—8 г.

Наименьшее расстояние, на котором глаз может ясно видеть предметы без напряжения, называют расстоянием наилучшего зрения ( $L$ ). В этом случае расстояние до предмета равно 25 см (для нормального глаза взрослого человека), а расстояние до изображения равно диаметру глазного яблока, т.е. 23 мм. Именно на таком расстоянии от глаз человек держит книгу при чтении. Также расстоянием наилучшего зрения называется расстояние от предмета при оптимальной аккомодации глаза.

У некоторых людей расстояние наилучшего зрения меньше 25 см. Таких людей называют близорукими. У других людей расстояние наилучшего зрения оказывается больше 25 см. Их называют дальнозоркими.

Близорукость – дефект зрения, при котором человек вблизи видит хорошо, а вдали — плохо. Этот дефект заключается в том, что из-за аномалии рефракции изображение фокусируется не на сетчатке глаза, а перед ней.

Дальнозоркость – дефект зрения, при котором лучше видно расположенные вдали объекты, а близко расположенные объекты видно плохо. Разновидность аметропии. При этом, нарушение зрения относительно предметов вблизи сейчас является ключевой особенностью для употребления этого названия, то есть когда человек и вдали видит плохо, ему всё равно могут ставить диагноз «дальнозоркость». Люди, страдающие лишь возрастной дальнозоркостью (пресбиопия), хорошо видят вдаль.

Среди студентов группы 1/1с был проведен опрос по выявлению нарушений зрения по следующим вопросам:

1. Есть ли у вас нарушение зрения?
2. Если есть нарушение зрения, то какое близорукость или дальнозоркость?
3. Нарушение зрения было выявлено у Вас в дошкольном возрасте или школьном возрасте?

Результаты опроса показали, что 52 % студентов не имеют нарушений зрения, 48% студентов имеют нарушения зрения. Среди студентов, имеющих нарушения зрения близорукость отмечена у 40%, дальнозоркость у 12% студентов. Нарушения зрения были выявлены в дошкольном возрасте у 17% студентов, в школьном возрасте у 83% студентов опрошенной группы.

Острота зрения определяется в кабинете офтальмолога с помощью компьютерного оборудования и таблиц. С помощью приборов врач исследует глазное дно, состояние сетчатки и глаза в целом, вычисляет различные параметры, которые потребуются для подбора средств коррекции — очков и контактных линз. Кроме того, может потребоваться сдача анализов и иные процедуры для установления причин ухудшения зрительных функций.

Острота зрения определяется посредством специальных таблиц, самая известная из которых — таблица Сивцева. В этой таблице содержатся строки печатных букв (всего 12 строк), размер букв уменьшается от строки к строке в направлении сверху вниз. Слева каждой строки указано расстояние  $D$  (в метрах), с которого их должен видеть человек с нормальным зрением (50,0 метров для верхнего ряда; 2,5 метра — для нижнего). Справа каждой строки указана величина  $V$  (в условных единицах) — это острота зрения при чтении букв с расстояния 5 метров (0,1 если глаз видит только верхний ряд; 2,0 — если виден нижний ряд). Нормальное зрение (1,0) — когда человек видит каждым глазом с расстояния 5 метров десятую строку.

Таблицы Головина. В этой таблице содержатся строки колец Ландольта (всего 12 строк), размер которых уменьшается от строки к строке в направлении сверху вниз.

Таблица Снеллена. Самые крупные буквы расположены в верхней строке таблицы; они имеют такой размер, чтобы их легко мог прочитать человек с нормальным зрением с расстояния 60 метров. Человек с нормальным зрением может легко прочитать и расположенные ниже строчки букв с расстояний 36, 24, 18, 12, 9, 6 и 5 метров соответственно. Человек, у которого проверяется зрение, садится на расстоянии 6 метров от таблицы и закрывает один глаз, в то время как другим начинает читать буквы из этой таблицы. Если он может прочитать только строки, расположенные выше строки, которую человек с нормальным зрением легко читает с расстояния 12 метров, то острота его зрения выражается как  $6/12$ . Люди с нормальным зрением могут прочитать одну из нижних строк букв с расстояния 6 метров, то есть нормальная острота зрения считается  $6/6$ .

Не всегда у человека есть возможность посетить врача офтальмолога, хотя каждый должен проходить диагностику два раза в год. Простейшую диагностику зрения можно организовать в домашних условиях. Она основана на определении расстояния наилучшего зрения человека. В экспериментальной части работы, в качестве вспомогательного оборудования применялся прибор для определения длины световой волны.

Необходимо расположить газетный текст на таком расстоянии, где человек может различить текст (прочитать его). Зная расстояние наилучшего зрения, рассчитывается оптическую силу глаза пациента.

Если  $L$  – расстояние наилучшего зрения пациента, то оптическую силу глаза пациента можно рассчитать по формуле  $D = \frac{1}{L} + \frac{1}{0,023}$ , где 0,023 м – диаметр глаза пациента.

Для здорового глаза расстояние наилучшего зрения  $L_1=25$  см, значит оптическая сила здорового глаза

$$D_1 = \frac{1}{0,25} + \frac{1}{0,023} = 47,5 \text{ дптр.}$$

Для исправления зрения пациенту необходимы очки с оптической силой

$$D_0 = D_1 - D.$$

Если разность оптических сил положительна, то человек страдает **дальнозоркостью**, если разность отрицательна, то **близорукостью**.

Эксперимент был проведен в группе 1/1 с «Ульяновского фармацевтического колледжа». В эксперименте приняли участие 15 студентов группы, имеющие нарушения зрения и нет. Результаты эксперимента показали, что у 5 из 15 студентов выявлена дальнозоркость, у 6 близорукость и 4 студента имеют нормальное зрение.



Эти данные практически совпадают с данными опроса. Небольшие расхождения связаны с погрешностями проводимого эксперимента.

Таким образом, диагностику зрения можно проводить и в домашних условиях. При выявлении отклонений от нормальной остроты зрения, необходимо незамедлительно обратиться к специалисту.

Для сохранения зрения нужно тщательнее заботиться о своем здоровье: правильно питаться, чаще бывать на свежем воздухе, вести активный образ жизни, соблюдать гигиену глаз, выполнять гимнастику для органов зрения, если работа связана с нагрузкой на глаза, и регулярно проверяться у офтальмолога.

### ***Профилактика COrona Virus Disease 2019 (SARS-CoV-2)***

***Кустова Анна, группа 3/1с***

***Леушкина Юлия Александровна***

Начало 2020 года ознаменовалось появлением новой болезни, которая за 3 месяца охватила весь мир. В январе мировое сообщество говорило, что китайский вирус вряд ли выйдет за пределы КНР, так как основной центр – Ухань – полностью изолирован. Но не учли главного – период инкубации длится 2-3 недели. За это время заболевшие успели перенести COVID-2019 даже в Европу и США.

В январе был пик заболеваемости в самом Китае. В феврале произошла сильная вспышка заболеваемости в Италии. На втором месте были Иран и Япония. К началу марта крупнейшим очагом стала Южная Корея. Однако в Китае болезнь пошла на спад.

К концу марта 2020 года число зараженных во всем мире достигло порядка 180 тысяч человек. Из них около 80 тысяч выздоровело, примерно 8 тысяч скончались. Цифры неточные, потому как статистика меняется ежедневно.

Эпидемия COVID-19 уже вошла в историю как чрезвычайная ситуация международного значения. Нам еще предстоит изучение особенностей этой эпидемии, извлечь уроки, проанализировать недостатки обеспечения биологической безопасности населения. Ясно одно: новые вирусы будут появляться, это неотъемлемая часть нашего мира. Человечество должно научиться противостоять этим угрозам. Практически в каждой стране тысячи зараженных этим вирусом. Количество заболевших растет с каждым днем. Данное заболевание имеет тяжелые осложнения и может привести к летальному исходу. Государство несет огромные расходы в связи с эпидемиями и нетрудоспособностью населения, что отрицательно сказывается на экономике.

Коронавирусы (лат. Coronaviridae) - семейство РНК-содержащих вирусов, способных вызывать респираторные и кишечные заболевания у людей и животных. Впервые о подобной инфекции, поражающей человека, стало известно в 1965 году. Тогда у больных ОРВИ был обнаружен новый возбудитель болезни: при увеличении он выглядел как покрытый шипами круг или как солнечная корона. Вид клетки коронавируса и подсказал его название.

COVID-19 – высоко заразное заболевание, характеризующееся поражением преимущественно дыхательной системы, обусловленное инфицированием коронавирусом 2019-nCoV. SARS-CoV-2 – одноцепочечный РНК-содержащий вирус.

Вирус отнесен ко II группе патогенности, как и некоторые другие представители этого семейства (вирус SARS-CoV, MERS-CoV).

Первоначальный источник инфекции не установлен. Первые случаи заболевания могли быть связаны с посещением рынка морепродуктов, на котором продавались домашняя птица, змеи, летучие мыши и другие животные.

COVID-19 передается от человека к человеку в основном респираторным путем после того, как инфицированный человек кашляет, чихает, поет, разговаривает или дышит. Дыхательные выделения являются либо респираторными каплями (>5–10 мкм в диаметре), либо представляют собой воздушно-капельную взвесь инфекционных частиц, или аэрозолей (<5 мкм). Более крупные капли также могут превращаться в аэрозоли в результате испарения.

Передача через капли происходит, когда человек находится в тесном контакте (в пределах 1 м) с кем-то, у кого есть респираторные симптомы (например, кашель или чихание) и, следовательно, есть риск подвергнуть воздействию слизистые оболочки (рот и нос) или конъюнктивы (глаза) потенциально инфекционных дыхательных капель.

Передача по воздуху отличается от передачи с каплями, поскольку она связана с присутствием микробов в ядрах капель, которые, как правило, считаются частицами диаметром <5 мкм, и могут оставаться в воздухе в течение длительных периодов времени и передаваться другим на расстояния, превышающие 1 м.

Начальным этапом заражения является проникновение SARS-CoV-2 в клетки-мишени, имеющие рецепторы АПФ2 (ACE2). S-белок короны вирусов по своей структуре имитирует АПФ2. Благодаря этому вирусные частицы успешно связываются с рецепторами АПФ2, после чего впрыскивают свою РНК внутрь клетки. Попав в клетку, РНК запускает процесс репликации вируса. Вирус собирается несколькими независимыми частями, после этого пузырьки, содержащие вирион, сливаются с плазматической мембраной, происходит выделение вируса. По мере прогрессирования инфекции механизм клетки начинает производить другие белки, которые будут образовывать больше копий коронавируса. Таким образом вирус размножается в клетках.

Новая коронавирусная инфекция – это не просто респираторное заболевание. SARS-COV-2 поражает также пищеварительную, кровеносную, нервную систему и оказывает отрицательное воздействие на почки. Это одна из причин столь широкого спектра симптомов COVID-19.

Дыхательная недостаточность - смертельное проявление COVID-19, которое является причиной смертей во всем мире, вероятно, имеет нейрогенное происхождение и может быть результатом вирусной инвазии I черепного нерва, попадающей в дыхательные центры ствола мозга. Помимо дыхательной недостаточности, у многих госпитализированных пациентов наблюдаются неврологические нарушения, от головной боли и потери обоняния до спутанности сознания и инсультов (глубокие коагулопатии могут проявляться ишемическим или геморрагическим инсультом).

В периферической нервной системе COVID-19 связан с дисфункцией обоняния и вкуса, травмой мышц, синдромом Гийена-Барре и его вариантами, синдромом Миллера-Фишера; краниальным полиневритом; и редкими случаями вирусной миопатии с рабдомиолизом.

Прогноз на выздоровление во многом зависит от состояния здоровья пациента и его образа жизни. Если человек молод, ведет активный образ жизни, обладает

крепким иммунитетом — заболевание обычно проходит в более легкой степени. Прогноз — благоприятен.

Лица с ослабленным иммунитетом, обычно являющиеся людьми пожилого возраста во многих случаях переносят болезнь более тяжело. Здесь важным фактором является своевременное обращение к врачам за медицинской помощью и скорости применения лечебной терапии. Текущие исследования показывают, что плохой прогноз у пациентов с COVID-19 связан с такими факторами, как пол (мужской), возраст (> 60 лет), основные заболевания (гипертония, диабет и сердечно-сосудистые заболевания), вторичный острый респираторный дистресс - синдром и другие соответствующие факторы.

Возможно воздействие на источник инфекции, механизм передачи вируса и здорового человека, в отношении которого проводится профилактика.

Мероприятия в отношении источника инфекции:

Ранняя диагностика и активное выявление инфицированных лиц, в том числе с бессимптомными формами – мазки из зева и носа для обнаружения вируса (выявление РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР или антигена вируса – экспресс-диагностика);

Изоляция больных и лиц с подозрением на заболевание на 14 дней;

Мероприятия, направленные на механизм передачи возбудителя инфекции:

Соблюдение режима самоизоляции в течение 14 дней; окончание самоизоляции – после двух отрицательных результатов мазка;

Соблюдение правил личной гигиены дома: частое мытье рук с мылом, использование дезинфицирующих средств – перед едой, перед контактом со слизистыми оболочками глаз, рта и носа, после посещения туалета, применение одноразовых салфеток при чихании и кашле. Если заболел один из членов семьи, особенно актуальной становится регулярная влажная уборка помещения с применением средств бытовой химии; поддержание чистоты поверхностей - клавиатуры компьютера, экрана смартфона, пультов, дверных ручек и др., регулярное проветривайте помещения.

Соблюдение правил личной гигиены вне дома: социальная дистанция, ограничение приветственных рукопожатий и поцелуев, прикосновений к лицу, к поверхностям и предметам в общественных местах; использование дезинфицирующего средства для рук. Применение одноразовых салфеток и прикрывание носа и рта при кашле или чихании и их обязательная утилизация после использования.

Использование одноразовых медицинских масок. Необходимо использовать здоровым людям в многолюдных местах (общественном транспорте, магазинах, аптеках и т.д.) и при контактах с инфицированными людьми. Пациентам с признаками ОРВИ и/или с подтвержденной коронавирусной инфекцией нужно надевать маску в случае контакта со здоровыми людьми.

В лечебных учреждениях медработникам необходимо использовать средства индивидуальной защиты; проводить дезинфекционные мероприятия, обеззараживание и уничтожение медицинских отходов класса В (эпидемиологически опасных – инфицированных или возможно инфицированных); транспортировку больных проводить специальным транспортом.

Мероприятия, направленные на восприимчивый контингент (здоровых лиц):

Элиминационная терапия, представляющая собой орошение слизистой оболочки полости носа изотоническим раствором хлорида натрия, обеспечивает снижение числа как вирусных, так бактериальных возбудителей инфекционных заболеваний.

Использование лекарственных средств местного применения, обладающих барьерными функциями.

Своевременное обращение пациента в медицинские организации в случае появления симптомов ОРВИ является одним из ключевых факторов профилактики осложнений и распространения инфекции.

Кроме вышеперечисленного неспецифическая профилактика, безусловно, подразумевает ведение здорового образа жизни (ЗОЖ), что повышает сопротивляемость организма к инфекции. Помимо отказа от вредных привычек в понятие ЗОЖ входит и рациональный режим дня, полноценный отдых, достаточный ночной сон, сбалансированное питание и регулярные занятия спортом.

С конца 2020 года вакцины активно используют для сдерживания пандемии COVID-19. По данным ВОЗ, клинические испытания сейчас проходят 63 вакцины, и еще 179 препаратов изучают в доклинических исследованиях.

На данный момент в стране зарегистрированы «Спутник V» и «ЭпиВакКорона». При этом пока можно привиться только «Спутником V», для которого уже обнародованы промежуточные результаты последнего этапа клинических исследований. Эффективность вакцины составила 91,6% – иными словами, она уменьшила риск заражения в 11,6 раз по сравнению с плацебо (без учета бессимптомных случаев). В будущем доступными могут стать «ЭпиВакКорона», вакцина Центра им. М. П. Чумакова («КовиВак»), а также зарубежные CanSino Biologics и ChAdOx1, испытания которых сейчас проходят в России.

Была разработана анкета, состоящая из 11 вопросов, и проведено анкетирование среди населения Ульяновской области, в котором приняло участие 45 человек. Большинство респондентов достаточно осведомлены в вопросах профилактики COVID-19. Они знают, что при подозрении на COVID-19 надо вызвать врача на дом, а не идти в поликлинику и тем более уж не лечиться самостоятельно. Основная масса носит маску в общественных местах, третья часть использует все индивидуальные средства защиты в комплексе. Но подавляющее большинство относится настороженно к вакцинации от COVID-19, т. к. боится осложнений и не собирается делать прививку.

На основании теоретических исследований и проведенного опроса были разработаны рекомендации по профилактике COVID-19, в числе которых есть памятка, которая содержит информацию о симптомах, путях заражения, методах профилактики этого заболевания. Она может быть использована населением как руководство по защите от COVID-19, а также в работе медицинских сестер.

## *Полезные мутации человека*

*Лукина Елизавета, группа 2/1с*

*Белоусова Татьяна Николаевна*

Термин «мутация» в современном звучании был предложен Хуго де Фризом в классическом труде «Мутационная теория» (1890 г.). Главным объектом его исследований было растение энотера.

Де Фриз удивительно правильно сформулировал понятие мутации: «Явление скачкообразного, прерывного изменения наследственного признака». С.И. Коржинский, просмотрев, огромное количество архивных ботанических материалов, пришел к аналогичному выводу: «Возникновение новых форм есть явление, общее для всего мира живых существ, а наследственные изменения всегда возникают скачками, а не постепенно».

Только в 1925 году наши соотечественники Георгий Адамович Надсон и Филиппов Григорий Семенович добились успеха. В их экспериментах облучение дрожжей рентгеновскими лучами достоверно увеличило частоту мутаций. Спустя два года, в 1927 г., сходный результат получил американский ученый Герман Джозеф Мёллер.

Через 9 лет американский ученый Томас Хант Морган продолжил изучение на дрозофилле радиационного мутагенеза. Вскоре, совместными усилиями генетиков всего мира, было идентифицировано более 500 мутаций, вызванных облучением. Таким образом, было показано, что ионизирующая радиация обладает сильным мутагенным действием.

Мутации – это стойкие изменения наследственного материала. Выделяют две большие группы мутаций: соматические и генеративные.

Полезные мутации человека.

«Золотая» кровь.

Золотая кровь, или кровь с нулевым резус-фактором, является чрезвычайно редкой группой крови. Она подходит абсолютно всем, только носителей этой группы может спасти только такой же «брат по золотой крови». Было найдено лишь сорок человек с этим типом крови. Если бы эта мутация распространилась на всех людей, вопрос донорства был бы не так глобален.

Меньшая необходимость во сне.

Это факт – существуют люди, которые могут спать менее пяти часов в день. У них редкая генетическая мутация одного из генов, поэтому им физиологически нужно меньше времени для сна. У обычного человека недосыпание может привести к проблемам со здоровьем, а у носителей этого гена таких проблем нет. Эта мутация встречается только у 1% людей.

Устойчивость к холоду.

Народы, живущие в экстремально холодных условиях давно приспособились к холоду. У них другие физиологические реакции на низкие температуры. Они обладают более высоким уровнем обмена веществ и у них меньше потовых желез.

Устойчивость к ВИЧ.

Среди людей всегда встречаются представители, которые устойчивы к тому или иному виду вируса. ВИЧ – один из самых страшных вирусов, но некоторым людям посчастливилось получить генетическую мутацию белка CCR5. Для того,

чтобы ВИЧ проник в организм, ему нужно связаться с белком CCR5. У некоторых «мутантов» этого белка нет. Человек практически не может «подхватить» этот вирус. Ученные склонны думать, что у представителей человечества с такой мутацией скорее развита устойчивость, чем абсолютная невосприимчивость.

Устойчивость к недостатку кислорода.

Тибетцы, шерпы и непальцы превосходно выживают в практически бескислородных условиях, в то время как обычные люди в таких условиях борются за выживание. Они живут на высоте выше четырёх километров и привыкли дышать воздухом, который содержит на 40% меньше кислорода. Их тела приспособились к этой среде с низким содержанием кислорода, а их лёгкие стали более мощными. Исследователи обнаружили, что это генетическая адаптация, то есть – мутация.

Существуют полезные мутации, благодаря которым живые организмы приобретают те свойства, без которых они не могут существовать. Мутации увеличивают количество генетического материала, открывая возможность возникновения новых организмов с новыми свойствами. Это является движущей силой эволюции.

### *Гены и поведение людей*

*Моисеев Анатолий, группа 2/1с*

*Белоусова Татьяна Николаевна*

Интерес к изучению генетики человека в последнее время особенно возрос по причине резкого увеличения количества мутагенов.

Ген (участок ДНК) синтезирует РНК, которая воздействует на цитоплазму клетки, в результате чего в местах взаимодействия возникают аминокислоты, из которых формируются белки. А вот белки уже определяют, что произойдет с клеткой дальше.

Точно ясно, что наше тело может собирать и сохранять информацию, кристаллизовать опыт в молекулы и передавать его следующим поколениям. Но, информация об опыте сохраняется не напрямую в виде точных знаний и значений, а тем, насколько будет податлива к образованию новых нейронных связей кора головного мозга. Поскольку любой навык, и любая мысль физиологически проявляются в виде возникновения и сохранения нейронных цепей в сером веществе мозга.

Выходит, что от генетики зависит, насколько просто человеку будет легко овладеть тем либо иным навыком. Человек может влиять на свой генотип, тратить больше труда на занятия, к которым талантов не имеет, и уже его детям те же занятия будут даваться легче.

Исследования показывают, что гены отвечают за 50-70% разнообразия людей по уровню интеллекта и за 28-49% различий по выраженности пяти "универсальных", наиболее важных. Это данные - для взрослых.

Однако, степень влияния наследственности зависит от возраста. Генетические различия, как правило, сильнее проявляются в зрелом возрасте, когда характер уже сформировался.

Недавно были опубликованы интересные исследования, показывающие, что влияние генов на интеллект с возрастом человека усиливается. В младенческом возрасте генетика на 20% определяет наши когнитивные способности, в детстве — на 40%, а в зрелости — на 60%. По всей видимости, такая зависимость объясняется тем, что с течением жизни человек находит область деятельности, в которой его генетические преимущества находят максимальную реализацию.

В ходе развития ребенка есть этапы, в которые различия между детьми вызываются преимущественно влиянием среды. Для интеллекта это возраст 3-4 года, а для формирования личности - предпоздковый возраст 8-11 лет.

Изучением влияния генома на личностные качества занимается поведенческая генетика.

Как показывают исследования, передаваться по наследству могут не только предрасположенность к освоению навыка, но и предрасположенность к определенным эмоциональным реакциям на одни и те же раздражители. Это делает механизм наследования талантов еще более трудным и запутанным делом, поскольку нередко именно черты характера позволяют человеку добиться выдающихся результатов в том либо ином деле.

Вполне вероятно, что 30% спортсменов несправедливо отнесены нами в категорию людей без генетических способностей к спорту. Именно гены наделили их теми свойствами характера, которые стали определяющими в их карьерах.

Талант - это сложная структура из набора навыков и вложенного труда. Наследственность не может гарантировать определенных результатов в какой-либо деятельности. Но, наличие генетической предрасположенности к развитию физических навыков, дает человеку преимущество.

Творческие способности это наверно самое явное отличительное свойство человека от других известных нам живых видов.

До недавних пор считалось, что творческие способности — это социально-культурный феномен, и они развиваются исключительно в социуме. Но, и тут работает неустанная репликация ДНК и записывает весь человеческий опыт. Например, феномен абсолютного слуха - когда человеку не нужно музыкальное образование, чтобы без труда на слух определить любую ноту. У мужчины и женщины с яркими музыкальными способностями с большой вероятностью может родиться ребенок с таким слухом.

Исследования в области взаимодействия генов и их влияния на способности человека не прекращаются ни на минуту. Уже сегодня, сделав ДНК тест ребенка, вы можете узнать, что он больше предрасположен к силовым нагрузкам, когда вы хотели отдать его в легкую атлетику. Тестирование помогает легко выявлять детские таланты.

Современные исследования в области генетики единогласно приходят к выводам о большом влиянии наследственности на жизненные достижения человека. Только среди выдающихся спортсменов 70% это люди с генетической предрасположенностью к этому успеху.

Определение генетической предрасположенности к освоению различных навыков это лишь побочное следствие того, для чего тест был изначально придуман. В первую очередь медики выявляют все имеющиеся в образце инфекции: наследственные и приобретенные. А так же, определяют предрасположенность организма к различным травмам. В дальнейшем можно использовать это знание при

выборе спортивной карьеры, и периодически проводить профилактические мероприятия.

Вывод

1. Научные исследования доказали, что гены влияют на поведение и поведение влияет на генотип.

2. Поведение – слишком сложная система, чтобы считать, что какая-либо его форма определяется одним конкретным геном.

3. Формы поведения зависят от большого числа генов и гораздо больше подвержены влиянию внешней среды, чем биохимические и морфологические признаки.

4. Однако, как и в какой мере, гены влияют на поведение человека, остается еще неразрешённой проблемой.

### ***Стресс и его влияние на организм***

***Марьина Ольга, группа 2/1***

***Вальшина Роза Яхьевна***

В наше время все без исключения могут попасть под воздействие стресса. Причиной могут быть негативные факторы: воздействие окружающей среды, утомляемость, конфликтные ситуации на работе, на учебе, ссоры с друзьями. Перечисленные факторы отрицательно отражаются на нашем здоровье, эмоциональном состоянии.

Стресс - это ответная реакция организма человека на перенапряжение, негативные эмоции, на монотонную суету. Во время стресса организм человека вырабатывает гормон адреналин, который заставляет искать выход. Когда человеческий мозг оценивает ситуацию, как тревожную, гипоталамус - «центр стресса» в мозге - приводит в действие механизмы защиты, подготавливая организм к борьбе.

Симпатическая нервная система обеспечивает реакцию организма на неожиданный раздражитель и выбрасывает в кровь адреналин. При этом учащается пульс, повышается кровяное давление, происходит быстрая концентрация энергии, необходимой для борьбы. Но этот процесс имеет и негативную сторону, вызывает отток крови из мозга, вследствие чего ухудшается его снабжение кислородом. его нехватка объясняет, почему в экстремальных ситуациях поведение человека становится «заторможенным» или почему он совершает нерациональные поступки.

В ответ на сигнал тревоги эндокринная система снабжает организм адренокортикотропным гормоном (АКТГ) - основным гормоном стресса, который поднимает уровень сахара в крови, повышает тонус мускулатуры и приводит организм в полную боевую готовность. Поэтому в ситуации опасности люди иногда демонстрируют сверхчеловеческие способности.



Такая деятельность организма подготавливает его к самозащите: дыхание учащается, начинает действовать естественное болеутоляющее - эндорфины, вырабатывается повышенное количество эритроцитов, переносящих кислород, и лейкоцитов, необходимых для борьбы с инфекциями.

В медицине, физиологии, психологии выделяют положительную (эустресс) и отрицательную (дистресс) формы стресса.

Эустресс означает полезный стресс — психологический, физический (например, физические упражнения), не наносит вред здоровью

Дистресс — состояние, возникающее при неспособности организма адаптироваться к новым условиям. По сути, именно борьбу с дистрессом подразумевают, когда говорят о преодолении стресса.

Причиной возникновения стресса может стать любая ситуация, на которую человек реагирует сильным эмоциональным возбуждением. Итак, выделим источники стресса: психологическая травма или кризисная ситуация (потеря близких людей, расставание с любимым человеком); мелкие ежедневные неурядицы; препятствия, которые не дают возможности достигнуть поставленных целей; ощущение постоянного давления; несбыточные мечты либо слишком высокие требования к себе; монотонная работа; постоянное обвинение, укор самого себя в том, что вы чего-то не достигли либо что-то упустили.

Стресс могут вызвать как положительные эмоции, такие как рождение ребенка, замужество (женитьба) так и отрицательные - потеря работы, смерть близкого человека. Ситуации, провоцирующие стресс, могут носить и незначительный характер (долгое ожидание в очереди в пробке).

Симптомы острого стресса.

Острый стресс - это немедленная реакция организма на ситуацию (например, угроза, испуг). Может быть, и во время собеседований, вождения автомобиля, в опасной ситуации и др.

Симптомы острого стресса: тошнота; эмоциональное онемение, головные боли, учащенное сердцебиение, боль в груди, резкая агрессия.

Симптомы хронического стресса.

Хронический стресс представляет собой серьезную угрозу для здоровья человека, снижает его работоспособность и значительно ухудшает качество жизни.

К симптомам хронического стресса можно отнести: физическая и психологическая усталость, ухудшение памяти; недовольство собой, внешним видом; чувство безысходности, неуверенности в себе, проблемы со здоровьем.

Стресс и его влияние на системы органов.

В момент стресса сердце начинает качать кровь энергичнее и вместе с кровью оно перебрасывает к органам жиры для подпитки. На стадии сопротивления жиры сжигаются и в крови не циркулируют. Если же стресс затягивается, то неиспользованный жир остается в кровеносной системе и приводит к закупорке сосудов.

Подвержены влиянию стресса мышцы и кости. В результате выброса гормонов мышцы напрягаются и в любую минуту готовы отработать нужное движение. Если этого не происходит долгое время, то мышцы из-за постоянной напряженности укорачиваются и в последствие это приводит к хроническим болям в мышцах.

Стресс сказывается на ускорении обмена веществ вследствие чего изнашиваются ворсинки для всасывания питательных веществ.

Иммунная система под действием стресса начинает работать хуже, сокращается выработка антител для большинства респираторных инфекций – простуды, гриппа, ОРЗ, ОРВИ и т.д.

Студенческая жизнь полна чрезвычайных и стрессогенных ситуаций, поэтому студенты часто испытывают стресс и нервно-психическое напряжение. В основном у студентов стресс развивается из-за большого потока информации, из-за отсутствия системной работы в семестре и, как правило, стресс в период сессии. В свою очередь, к стрессу приводят ссоры, неудачи и другие события жизни. Период обучения оказывает значительное влияние на формирование личности, поэтому проблемы психического и физического здоровья студентов весьма актуальна.

#### Способы борьбы со стрессом

Если вы оказываетесь в ситуации, которая вызывает сильный стресс, первым делом необходимо собраться с мыслями и успокоиться. Хорошим способом снизить остроту реакции при сильном стрессе - дыхание (глубокий вздох через нос и медленный выдох через рот). Такое дыхание поможет быстрее успокоиться и адаптироваться к ситуации.

Если вы испытываете стресс, не важно, какого он типа, с ним нужно бороться. Даже если симптомы очевидны и понятны Вам, не стоит заниматься самолечением, а лучше всего проконсультироваться с врачом.

Среди студентов группы 2/1 был проведён анонимный опрос по выявлению стрессоустойчивости. Результаты опроса показали, что 72% респондентов считают, что подвержены к стрессу. И 80 % - испытывают стресс в конфликтных ситуациях.

На вопрос испытываете ли стресс из-за неудач? Мы получили следующие ответы: 60% - студентов ответила всегда; 25% - только во время сессии; по отдельным предметам -10%; 5% - никогда не испытывают стресс из-за неудач.

На какие сферы в вашей жизни влияет стресс? 48% - ответили личные проблемы; 28% - учеба ,24% - другие

Самостоятельно справляются со стрессом 62 % - студентов, иногда ответили 21 %- студентов; 17% -респондентов не могут справиться со стрессом.

Таким образом, мы выяснили, что стресс – это, то, что с нами всю жизнь. Многие студенты моей группы подвержены стрессу. Часто испытывают стресс в конфликтных ситуациях, из-за неудач, личных проблем, учебы. Большинство студентов при возникновении стрессовых ситуации обращались за помощью к профессионалам и хорошо знают о влияние стресса на их здоровье и на работоспособность. К сожалению, некоторые студенты не знают, как справиться со

стрессом часто он приносит нам отрицательные переживания, ухудшает наше состояние.

Рекомендации для снятия стресса: минутная релаксация, регулярно заниматься физкультурой, прогулки на свежем воздухе, общение с приятными людьми, правильный режим дня, хорошее питание.

***Использованная литература:***

1. В.А. Бодров Психологический стресс: развитие и преодоление. - М.: ПЕР СЭ. – 2006
2. А.Б. Леонова, А.С. Кузнецова. Психологические технологии управления состоянием человека Издат. «Смысл» 2009.